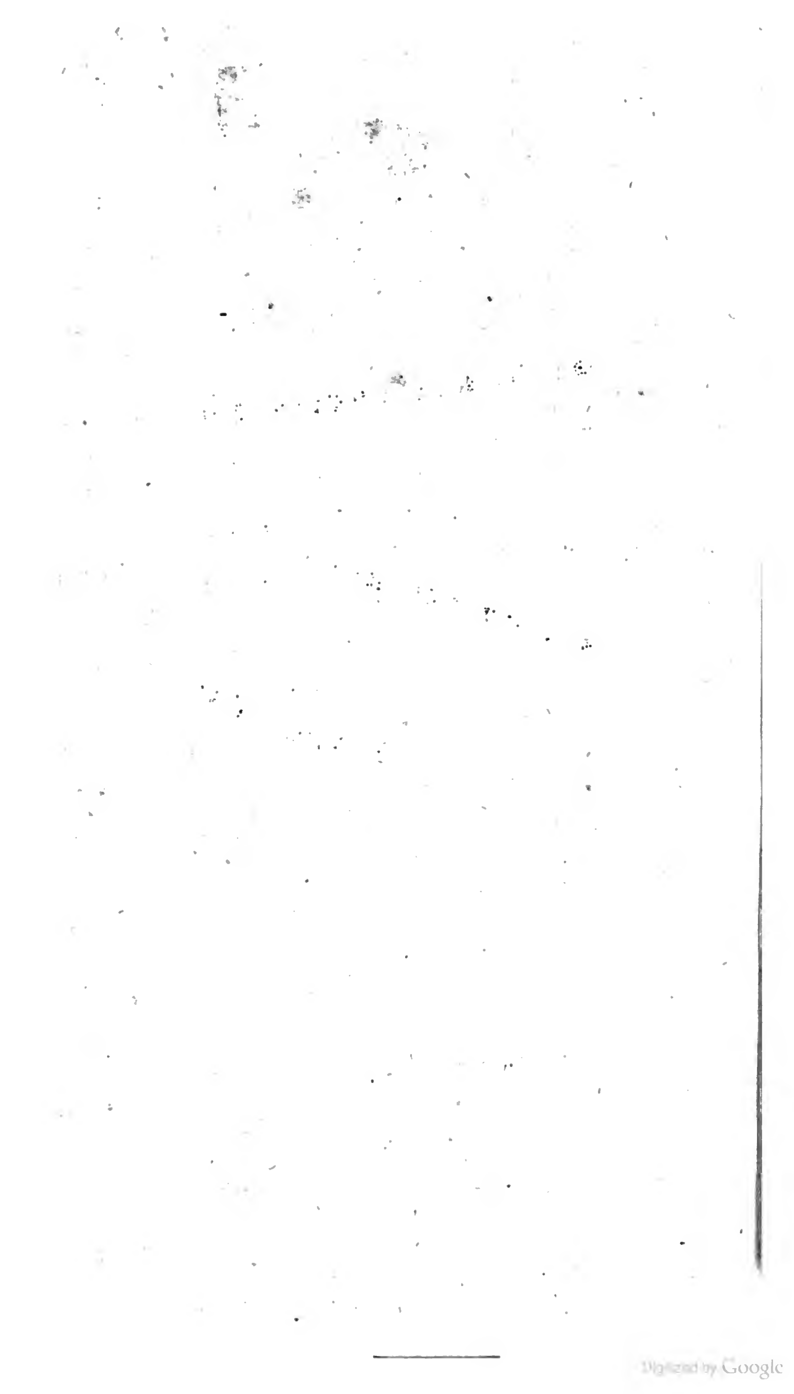





COLLEGII MED. RUSH. SIGILLUM.
MDCCCXXXVII
CHICAGO





Theorie
der
orientalischen Cholera
oder
versuchte Beantwortung
der von der Russischen Regierung aufgegebenen Frage
über diese Krankheit

von

Dr. L. GRÜNBERG,
Inspector der Charkower Medicinalbehörde.

Berlin,
bei G. Reimer.
St. Petersburg, J. Brieff.

1836.

Sr. Excellenz

dem Russischen Generalstabdoctor des Civilmedicinalwesens

Herrn

S. F. Dr. v. Gaewsky,

Russisch-Kaiserlichem wirklichem Staatsrathe, Leibarzte,
Ritter mehrerer hoher Orden und Mitgliede mehrerer
gelehrten Gesellschaften,

widmet dieses Werk

als einen Beweis innigster Hochachtung und Verehrung

der Verfasser.

Ew. Excellenz!

Während meines letzten Aufenthaltes in St. Petersburg hatten Sie, Hochverehrtester Herr! die Gewogenheit, mir bei Ihren so vielen und so wichtigen Beruf- und andern Geschäften, öfters mehrere Stunden Zeit zu schenken, um meine literarischen Arbeiten und unter solchen auch gegenwärtige, Ihrer Durchsicht zu würdigen. Diese Ihre Güte, Ihre hohe amtliche Stellung und der Schutz, dessen die mit Eifer dienenden Aerzte unter Ihrer hohen Leitung des Civilmedicinalwesens sich erfreuen, haben mir es zur heiligen Pflicht gemacht, gegenwärtiges Werk Ihnen, Hochverehrtester Herr! dem überdiess noch viele über

diese Krankheit hier erschienene Werke, ihre Existenz und Form schuldig sind, mit aller schuldigen Ehrfurcht zu widmen.

Geruhen Ew. Excellenz! Solches blos als einen sehr schwachen Beweis meiner herzlichsten Dankbarkeit, und innigsten Hochachtung zu betrachten, mit denen ich stets bleiben werde

Ew. Excellenz

ganz ergebenster Diener

der Verf.

Vorwort.

Gegenwärtiges Werk ist von mir noch im Jahre 1831, als ich Gelegenheit hatte, die orientalische Cholera im wolhynischen Gouvernement zu beobachten, verfasst, im Monate August desselben Jahres an den Russischen Medicinalrath, und im Monate März 1833 von Neuem zwar bearbeitet aber im Wesentlichen unverändert an meinen hochgeehrten akademischen Lehrer, den Herrn Professor Osann zu Berlin übersendet worden, um dasselbe der Prüfung der dortigen hochlöblichen med. Facultät vorzulegen, bei dem es auch bis jetzt, wo es dem Drucke übergeben worden, auf dessen gütige Erlaubniss, liegen geblieben ist. Da manches aus den Grundsätzen gegenwärtiger

Theorie gefolgert wird, das sich in der Folge durch die Erfahrung bestätigt hat, diess aber ein nicht ganz geringer Beweis für die Richtigkeit derselben dienen kann, so halte ich es sowohl deshalb, als auch um bei mancher Behauptung auf Priorität Anspruch machen zu können, für zweckmässig, dieselbe sammt Vorrede, ganz so wie sie im Jahre 1833 verfasst ist, ohne die mindesten Veränderungen und Zusätze, dem medicinischen Publicum zu übergeben, mit der ergebensten Bitte, beim Urtheile über dieselbe, die Zeit ihrer Entstehung gütigst berücksichtigen zu wollen.

Der Verf.

Inhaltsverzeichniss.

Erstes Kapitel.

Zweites Kapitel.

Drittes Kapitel.

**

Theorie gefolgert wird, das sich in der Folge durch die Erfahrung bestätigt hat, diess aber als nicht ganz geringer Beweis für die Richtigkeit derselben dienen kann, so halte ich es sowohl deshalb, als auch um bei mancher Behauptung auf Priorität Anspruch machen zu können, für zweckmässig, dieselbe sammt Vorrede, ganz so wie sie im Jahre 1833 verfasst ist, ohne die mindesten Veränderungen und Zusätze, dem medicinischen Publicum zu übergeben, mit der ergebensten Bitte, beim Urtheile über dieselbe, die Zeit ihrer Entstehung gütigst berücksichtigen zu wollen.

Der Verf.

Inhaltsverzeichniss.

Erstes Kapitel.

Zweites Kapitel.

Drittes Kapitel.

**

Viertes Kapitel.

Sechstes Kapitel.

Von der Contagiosität dieser Krankheit.

Siebentes Kapitel.

Von der Verbreitungsart der Krankheit.

Achtes Kapitel.

Neuntes Kapitel.

Zehntes Kapitel.

Eilftes Kapitel.

Kur der Krankheit.

Zwölftes Kapitel.

Vorrede.

Bei einer Krankheit, wie die orientalische Cholera, deren Wesen trotz so vieler Beobachtungen, die man Gelegenheit hatte, über diese Krankheit zu machen, bis jetzt noch unerforscht blieb, braucht es kaum einer Entschuldigung, wenn man seine Ideen und Ansichten über dieselbe der Prüfung der Aerzte vorlegt, ohne zu berücksichtigen, dass schon so Vieles und von so scharfsinnigen Köpfen, guten Beobachtern und gelehrten Aerzten über diese Krankheit geschrieben und bekannt gemacht worden ist. So lange es zugegeben wird, dass ihre Natur noch nicht erforscht und kein sicheres Heilverfahren bei derselben ausgemittelt worden ist, welches die über die nächste Ursache dieser Krankheit aufgestellten so verschiedenen Meinungen und die völlig entgegengesetzten Mittel, deren man sich bei ihrer Heilung bedient, hinlänglich bewiesen, so lange muss jeder Beitrag zur Aufklärung des Wesens derselben erwünscht seyn. — Wem sind nicht die verschiedenen, ja! die so entgegenge-

setzten Heilmethoden, welche man bei dieser Krankheit in Anwendung und die Menge von Mitteln, die man bei der Kur derselben vorgeschlagen und versucht hat, bekannt? Welcher Abstand ist nicht von den Absorbentia bis zu den stärksten Mineralsäuren, von dem Phosphor, Moschus und Campher bis zum Nitrum, von den ungeheuern Gaben des Calomels, des Pfeffermünzöls, des Opiums bis zu den kleinsten Gaben der Ipecacuanha und des Helleborus †), vom stärksten Grade der Hitze, welchem man den Kranken bald durch's Cauterisiren, bald durch die heissen Bäder und bald gar durch das Hinlegen desselben in Backöfen unterworfen hat, zu den eiskalten Begiessungen? und doch wurden alle diese Mittel empfohlen, versucht und gerühmt! Aber ich glaube, dass der Mangel eines sichern Heilverfahrens bei der orientalischen Cholera einzig und allein in der Art diese Krankheit zu erforschen, seinen Grund habe. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass zuweilen der zu untersuchende Gegenstand an und für sich noch in so tiefes Dunkel gehüllt ist, dass man bei seiner Untersuchung nicht weiss, wo man anfangen soll; aber man muss auch gestehen, dass manchmal solcher Gegenstand uns wirklich näher liegt, als es scheint, nur entweder, dass wir über denselben sehen, oder die Wege nicht kennen, auf

†) Bekanntlich ist die Homöopathie auch bei dieser Krankheit mit ihren Pharmacons aufgetreten.

welchen wir uns ihm nähern sollen, um ihn zu erforschen. Dieses aber abgerechnet, so haben es bei der orientalischen Cholera die meisten Aerzte gleichsam für überflüssig gehalten, die nächste Ursache derselben ergründen zu wollen und sich mit der aufgestellten Meinung: die Krankheit sey nervös oder entzündlich begnügt; und wenn auch Einige die Nothwendigkeit der Erforschung dieser Krankheit einsahen und bei der Untersuchung ein wenig weiter gingen, so begnügten sie sich mit der blossen Hypothese: der Krankheit liege eine cosmische oder tellurische Ursache zum Grunde, ohne zu bestimmen, welche namentlich noch zu untersuchen, ob dann alle Erscheinungen unserer Krankheit sich erklären lassen, und eine Hauptsache, welche Therapie aus derselben folgert? Der Grund der gänzlichen Unterlassung solcher Untersuchung oder des Nichterforschenwollens oder Könnens der nächsten Ursache dieser Krankheit liegt ohne Zweifel in Folgendem: 1) Manche glauben das Ziel bei solchen Untersuchungen erreicht zu haben, wenn sie bestimmen: die Krankheit sey nervös oder entzündlich. Allein! lassen sich denn alle Krankheiten in Bezug auf ihren Character unter diese zwei Formen bringen? Ist denn die Natur nicht im Stande, irgend einen pathologischen Zustand im Organismus hervorzubringen, der weder entzündlich noch nervös wäre? Gibt es nicht noch eine ungeheuere Zahl von Krankheiten, die weder zu der einen, noch zu den andern

dieser Formen gehören und doch höchst zerstörend wirken? Wohin gehören die Pest, das gelbe Fieber, die Dysenterie, die Hydrophobie, die meisten Contagia; die Vergiftungen, zu den nervösen oder entzündlichen Krankheiten? Gesetzt aber auch, es wäre wirklich ausgemittelt worden, dass unsere Krankheit einen nervösen oder entzündlichen Character habe, so würde allerdings dadurch für die Therapie etwas gewonnen seyn; aber weder das Wesen der Krankheit, noch die Gesetze, nach welchen sie entstehet, sich entwickelt und verbreitet, würde dadurch erforscht, noch ihre Form ausgemittelt werden. Immer würde man den Sitz des Uebels und seine nächste Ursache nicht kennen, und die Therapie sehr einseitig seyn. Immer würde man nur gegen die Symptome, gegen das Product der Krankheit, nicht aber gegen die Ursache, die einen solchen Zustand im Organismus hervorbringt, wirken können, und die Opfer dieser Krankheit würden nicht viel weniger seyn, als sie es jetzt sind, wo selbst der Character dieser Krankheit noch unerforscht ist. 2) Jedes gründliche Forschen des Wesens einer Krankheit belegt man bald mit dem Namen Speculation, und sobald solche Forschungen dem Empirismus nicht zusagen, legt man ihnen bald den Namen Hypothese bei, und setzt sie einer rohen Empirie hinten an †). Wer weiss nicht, dass die

†) Und doch wünscht und verlangt man die Ausmitte-

ganze Heilkunde auf empirischem Wege entstanden ist? Wem ist es nicht bekannt, dass es Erfahrung allein ist, woraus das Wahre dieser Kunst hervorging? Aber ist denn nicht alles Wissenschaftliche derselben durch Abstraction, durch Zusammenstellung und Vergleichung dieser Erfahrungen entstanden? Muss denn nicht die Praxis erst Ideen und feste Ansichten von dem Wesen einer Krankheit, von ihrem Character, von den Gesetzen ihrer Entstehung, von den Bedingungen ihres Wachsthums gewinnen, wenn ihre Grundsätze Festigkeit und Sicherheit erhalten sollen? Was hat man eben bei unserer Krankheit auf dem blossen Wege der Empirie mehr ausgemittelt als eine sehr einseitige Therapie? und selbst diese kann man sagen, mehr doch auf theoretischem als empirischem Wege! Denn, sind nicht die englischen Aerzte auf zwei der wichtigsten Mittel bei dieser

---

lung des Wesens und der Natur dieser Krankheit! Aber wie kann und soll man dieses anfangen? Welche Wege und welche Mittel hat man, auf welchen und durch welche die Natur einer solchen Krankheit ausgemittelt oder gar etwa gezeigt werden soll? Die Erfahrung allein war und ist es nicht im Stande und eben so wenig vermöchten und vermögen es physische und am wenigsten transscendentale Hypothesen. Daher bleibt uns zu diesem Behufe nichts übrig als Vernunftschlüsse, die aus der Erfahrung gefolgert werden, und die daher mit ihr nicht nur nicht im Widerspruche, sondern im vollkommenen Einklange stehen; diese allein können und sollen uns die Natur dieser Krankheit aufklären.

Krankheit, auf das Aderlassen und den Gebrauch des Calomels durch blosse Folgerungen geleitet worden, dass nämlich die Blutmasse vermindert und die Galle verdünnt und ihre Secretion vermehrt werden müssen? Aber das Wenn und Wann die Anwendung dieser Mittel statt finden muss, ist nicht in's Klare gebracht worden. Dieses beweiset der verschiedene Erfolg ihrer Anwendung. Warum? Weil man das Wesen dieser Krankheit nicht erforscht, und eben daher auch nicht ihre Formen, ihre Stadien und den critischen Prozess, der bei derselben vorgeht, ausgemittelt. In der That ist es zu bewundern, wie die Untersuchung und Ausmittelung aller dieser Momente bei unserer Krankheit anfänglich ganz unterlassen worden, obgleich sie von der grössten Wichtigkeit bei der Behandlung einer Krankheit sind, und obgleich sie sich hier von selbst gleichsam aufdringen. Man sah offenbar, dass die Krankheit Formen hat, und man wusste nicht welche; dass sie Stadien hat, und man konnte sie nicht bezeichnen; dass endlich die Natur sich hier bemühet, einen Krankheitsstoff zu entfernen, und man wusste nicht, auf welche Art und welchen namentlich! Woran liegt hier mehr die Schuld als an einer Huldigung des Empirismus, dem manche Aerzte noch, einen jeden auf noch so gründlichem Forschen beruhenden Rationalismus hintenansezzen? 3) Die Schüchternheit, mit welcher man die Einflüsse der Urstoffe auf den menschlichen

Organismus und besonders die der atmosphärischen Electricität, als ätiologische Momente betrachtet. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass diese wichtigen Agentia der Natur, und ganz besonders die Electricität, eine Hauptrolle bei den Contagien und Miasmen spielen, und dass sie unmöglich existiren können, ohne auf das animalische Leben einen gewissen Einfluss auszuüben, und doch sind sie bei der Untersuchung unserer Krankheit entweder gar nicht oder sehr wenig berücksichtiget worden, als wenn sie g a n z ausserhalb unserer Erfahrung lägen. Dieses hat offenbar wiederum d a r i n seinen Grund, dass man die Chemie von der Dynamik so sehr trennt. Weil man sich unter chemischer Affinität eine besondere Kraft denkt, so ist nichts natürlicher, als dass jeder Versuch die Genesis einer Krankheit auf chemischem Wege zu ergründen und überhaupt die durch die Fortschritte der Chemie aufgefundenen Wahrheiten auf die Arzneiwissenschaft überzutragen, den Vorwurf erleiden muss: Der Organismus werde zum Laboratorium oder zur Retorte gemacht; und doch wird es Niemand leugnen, dass die wichtigsten Veränderungen, die stets in unserem Körper vorgehen, das Resultat von ununterbrochenen chemischen Affinitäten, zwischen den eigenthümlichen Stoffen des Organismus und jenen des Mediums, worin er sich befindet, sind; und endlich 4) Die Unvollkommenheit der Eudiometrie. Manche glauben das Verhältniss der Bestandtheile der

Atmosphäre unter einander zu kennen, wenn sie die Quantitäten derselben durch verschiedene chemische Reagentia bestimmt hatten, und geben deshalb bei der Untersuchung des Wesens einer Krankheit jeden Versuch, dasselbe in einer verschiedenen Modification dieser Urstoffe zu finden, auf, sobald sie solche durch jene Reagentia nicht wahrnehmen. Aber so gross auch die Fortschritte, welche die Chemie in den letzten Jahren gemacht hat, und so fest auch die Principien, auf welche man sie zu reduziren sucht, sind, so muss man doch gestehen, dass es ihr bis jetzt noch nicht gelungen ist, Mittel ausfindig zu machen, durch welche wir die Atmosphäre in allen ihren Verschiedenheiten und Verhältnissen kennen lernen könnten. Wir haben zwar Oxymeter, aber keine Eudiometer. Wir wissen zwar, dass die Atmosphäre aus Sauerstoff, Stickstoff und kohlensauerm Gase bestehe, man kennt auch ihre Verhältnisse unter einander; aber man würde sich sehr irren, wenn man glauben sollte, dass sie das ganze Wesen der Atmosphäre ausmachen und alle ihre Eigenschaften von dem Mehr- oder Mindergehalte dieser ihrer Bestandtheile abhängen. Die Atmosphäre hat wie jeder Theil des Weltorganismus ihr eignes Leben und kann durch verschiedene Einflüsse Veränderungen erleiden, die wir durch kein physisches und chemisches Instrument erkennen werden. Ja! Ein jeder ihrer Bestandtheile kann eine solche Veränderung erleiden, ohne dass wir im Stande sind,

dieses durch irgend was auszumitteln, welches ganz besonders von der Electricität und ihren Verhältnissen zu den Bestandtheilen der Atmosphäre behauptet werden kann, und wir müssen daher Veränderungen in der Atmosphäre annehmen, wenn wir auch solche durch chemische und physische Wirkungen nicht wahrnehmen, wenn nur Gesetze sich zeigen, denen die ganze Atmosphäre oder ein grosser Theil derselben jetzt gehorcht, denen sie sonst nicht unterworfen war.

Der Verfasser alles dieses berücksichtigend und einsehend, dass weder metaphysische Speculation, noch roher Empirismus im Stande sind, uns einiges Licht über das Wesen dieser Krankheit zu geben, nahm sich vor, eine Theorie derselben aufzustellen, das heisst, die Gesetze aufzufinden und darzuthun, nach welchen unsere Krankheit entstehet, existirt und sich verbreitet, und auf diese wieder die Grundsätze der Therapie derselben aufzustellen, aber dieselbe von der Erfahrung zu abstrahiren. Nicht blosse Vernunftschlüsse, sondern Thatsachen und Erfahrung sollen ihre Basis seyn. Auf die Beobachtungen anderer Aerzte und die des Verfassers selbst soll dieselbe gestützt seyn, und die Grundsätze der Physiologie und die Gesetze der Chemie sollen auch die ihrigen seyn.

Nachdem der Verfasser mehrere hundert Cholerakranke zu beobachten Gelegenheit hatte und viele Sectionen an den an derselben Krankheit Verstorbenen angestellt hat, war das Resultat seiner

Beobachtungen in nosologischer Hinsicht: 1) Dass die Krankheit gewisse Formen und Stadien, die sich von einander durch bestimmte Merkmale unterscheiden, hat; 2) dass, wie bei jeder Krankheit, so auch bei dieser, ein unaufhörliches Streben der Lebenskraft statt findet, den krankheitserregenden Stoff, dieser sey übrigens miasmatischer oder contagiöser Natur, zu entfernen, und auf diese Weise das unter den Systemen und Urstoffen des Organismus gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen; mit andern Worten, dass bei dieser Krankheit ein eigener critischer Prozess statt finde; und 3) dass die Hauptveränderungen, welche der Krankheitsstoff oder die Krankheitsursache im Organismus hervorbringt, hauptsächlich in denjenigen Organen statt finden, wo stets ein Stoffwechsel der Bestandtheile der Atmosphäre vor sich gehet.

Bei weiterem Forschen und genauerer Untersuchung und Vergleichung der Erscheinungen, der Wirkungen des die orientalische Cholera hervorbringenden Stoffes (wir wollen unterdessen die Ursache dieser Krankheit schlechthin einen Stoff nennen) mit denen der Urstoffe und der Electricität auf den menschlichen Organismus, entdeckten sich bald die Gesetze, nach welchen diese Krankheit entstehet, sich entwickelt, alle ihre Stadien durchläuft und endigt, so, dass aus demselben wieder gefolgert werden konnte, worin das Wesen der Cholera bestehe, oder ob ein ge-

wisser Stoff und welcher namentlich diese Krankheit hervorbringt und alle Beobachtungen, welche bei derselben in nosologischer Hinsicht gemacht worden sind, stimmten mit dem Ganzen so überein, dass es als ausgemacht angenommen werden konnte, die Krankheit sey ein Product solcher (in der Pathogenie zu nennenden) Stoffe †).

So entstand der erste und wichtigste Theil dieser Theorie, die Pathogenie, als Basis des Ganzen. Die Erscheinungen, die sowohl von vielen andern Aerzten, als auch vom Verfasser an den an der Cholera Verstorbenen gefunden wurden, sagten dem Ganzen nicht weniger zu und bewiesen nur zu deutlich, dass sie die Folge einer Krankheit sind, deren Ursache einem Hauptgesetze unterworfen ist. Auf dieselbe Weise untersuchte auch der Verfasser alle ätiologische Momente, und es zeigte sich bald, dass sie alle von der Art sind, dass sie entweder die Erzeugung gesagter Stoffe oder ihre Verbreitung begünstigen, oder nach Polaritätsgesetzen die Receptivität des Organismus für dieselben steigern. Auch entdeckte sich zugleich ein Gesetz, nach welchem die Krankheit in ihrem Gange einer bestimmten Richtung folgt. Die Prognosis sagte dem

---

†) Die Auseinandersetzung der Erforschungsart dieser Stoffe, die Entstehung der Folgerungen und Darstellung des ganzen Ideenganges überhaupt werden im Anfange der Pathogenie statt finden.

Ganzen nicht minder zu, und so zeigte sich überall Uebereinstimmung und Consequenz, dieses wichtige Criterium der Wahrheit einer Theorie. Es sollte nun aus dem Ganzen eine Therapie gefolgert oder Grundsätze ausfindig gemacht werden, nach welchen bei der Behandlung dieser Krankheit zu verfahren sey. Jenes Gesetz des Gegensatzes, oder was eins und dasselbe ist, der chemischen Affinität, diente auch hier dem Verfasser zum Leitfaden, und es resultirte, dass die meisten Mittel, welche bei dieser Krankheit bald mit einem guten Erfolge, bald aber ohne solchen angewendet werden, wirklich angezeigt sind, nur das Wie und Wenn sie angewendet werden müssen, unbekannt ist, und deshalb bei dieser Krankheit nicht nur an einer rationellen, sondern auch an einer sichern Heilmethode überhaupt so mangelte.

Auf diese Art ist gegenwärtige Theorie noch im Jahre 1831 entstanden, die jetzt nur mit einigen Zusätzen ergänzt worden ist. Sie ist das Resultat eigener Beobachtungen und Erfahrungen, und die ihr zum Grunde liegende Idee ist jene des Gegensatzes.

Was den Plan dieses Werkes betrifft, so hielt es der Verfasser für nicht überflüssig, im ersten Theile desselben einige chemische und physiologische Gegenstände auseinander zu setzen, um dem Ganzen mehr Zusammenhang zu geben, öftere Wiederholungen zu vermeiden, die Fol-

gerungen, so wie sie entstanden sind, zu zeigen, und hauptsächlich, um manche physiologische Ansichten darzuthun, denen er bei Bearbeitung dieser Theorie gefolgt ist. Findet man diese Gründe nicht genügend, so muss allerdings der Verfasser wegen einer solchen Weitläuftigkeit den Leser und ganz besonders diejenigen Aerzte, denen er die Ehre hat, dieses Werk zur Prüfung vorzulegen, um Verzeihung bitten, hofft aber um desto mehr auf solche, da er sich damit entschuldigen kann, er habe in dieser Hinsicht dem Beispiele eines Reil's, Hufeland's, Ackermann's und noch anderer berühmten Schriftsteller gefolgt.

Bei der Bearbeitung der Geschichte dieser Krankheit hat sich der Verfasser theils der Quellen selbst, grösstentheils aber der über diesen Gegenstand neu erschienenen Werke und meistens der eigenen Worte ihrer Autoren bedient †). Der Zweck derselben ist hier mehr, die Bedingungen anzuführen, unter welchen diese Krankheit irgend wo entstanden ist, wie auch die Erscheinungen, welche sie zu jeder Zeit begleitet, und die Mittel, die sich am heilsamsten gezeigt haben, als die Data nachzuweisen, wann sie in irgend einem Orte ent-

†) Vorzüglich der Mittheilungen über die morgenländ. Brechruhr von Riecke 1831 und der indischen Cholera von Professor Harless 1831.

standen ist, und wann sie diesen Ort verlassen hat.

Der Verfasser übergiebt hier dem ärztlichen Publikum das Resultat seiner Forschungen und der am Krankenbette gemachten Beobachtungen über diese Krankheit, und wird sich glücklich schätzen, wenn er durch gegenwärtige Arbeit diesen interessanten, aber noch in so tiefes Dunkel gehüllten Gegenstand einigermaassen beleuchtet, und zur Ausmittelung einer rationellen Therapie dieser schrecklichen Krankheit Etwas beigetragen hat.



Erstes Kapitel.

Geschichte der Cholera.

§. 1.

Man mag annehmen, dass die jetzt herrschende Cholera eine eigene, von der gewöhnlichen Brechruhr ganz verschiedene Krankheit sey, oder dass sie in den letzten Jahren einen hohen Grad von Heftigkeit angenommen hat, der sie von allen Brechdurchfällen, die bis jetzt geherrscht haben, unterscheidet, so ist es in jedem Falle Asien, von wo diese Krankheit, nachdem sie einen epidemischen Charakter angenommen hat, ausging, und nun als eine der verheerendsten Seuchen bis zu uns gelangt ist. Dort also müssen wir auch die Ursache ihrer Entstehung, die Bedingungen und Umstände, unter welchen sie entwickelt wurde, und die Erscheinung, welche sie zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Orten begleitet haben, zu allererst suchen. Wir werden dann alles unter einander vergleichen, und zuletzt diejenigen Schlüsse erörtern, die sich für gegenwärtige Theorie aus dem Abstrahirten und Verglichenen ziehen lassen.

§. 2.

Schon lange wurde in Indien die Cholera beobachtet, aber erst in neuern Zeiten zog sie als eine Krankheit eige-

ner Art vorzüglich die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich. Bontius [1]) erwähnt schon diese Krankheit, sagt aber nicht, dass sie als eine epidemische vorkäme. Bereits im Jahre 1787 findet sich in der Verhandlung des Gesundheitsrathes von Madras eine Beschreibung einer der Ruhr ähnlichen Krankheit, die 1770 zu Arcot, 1771 zu Gandscham und 1783 im Amborethal unter dem Namen Mordyxin oder Mordeschim epidemisch geherrscht hat und deren charakteristische Merkmale heftige Krämpfe in den Präcordien und schnelles Sinken der Kräfte waren. Auch wurde in neuerer Zeit in Indien häufig unter den englischen Truppen, besonders wenn sie in gewissen Districten campirten die Cholera beobachtet. Aber abgerechnet dass ihr manche Merkmale, die der jetzt herrschenden Cholera charakteristisch sind, mangelten, und sie mit Recht, wie wir weiter sehen werden, nicht für die jetzige gehalten werden kann, so beschränkte sich ihr Auftreten in der Regel auf kleinere Epidemien und nur selten verbreiteten sich ihre Verheerungen über grosse Landstriche.

§. 3.

Unter dem obengenannten Namen *mort de chien* hat sie auch Curtio [2]) beschrieben. Er betrachtete die Krankheit damals als neu, und nannte sie nach ihren sie hauptsächlich charakterisirenden Symptomen Krampfcholera (*Cholera spasmodica*). Die Krämpfe, welche von den untern Extremitäten ausgehen, und nie die Muskeln des Rückens, des Gesichts oder des Nackens befallen, hält er für das wesentlichste Symptom dieser Krankheit und ihre Heftigkeit, besonders in Hinsicht der Bauch- und Brustmuskeln, bezeichneten nach ihm jedesmal den Grad der Gefahr.

---

1) De medicina Indorum. Leyden 1642.

2) An account of the diseases as they appeared in the english Fleet, and in the novel Hospital at Madrass in 1782 et Edin 1807.

§. 4.

Aber wenn man auch zugeben soll, dass diese alle sporadisch und zuweilen auch epidemisch vorgekommene Brechruhren, wirklich dieselbe Krankheit waren, die wir jetzt zu beobachten Gelegenheit hatten, so ist doch so viel gewiss, dass sie sich seit dieser Zeit nicht anders als in einer milden von der gewöhnlichen Cholera nicht viel abweichenden Form gezeigt, und erst im Anfange des Jahres 1817, nach vorausgegangenen bedeutenden Witterungsveränderungen, zuerst in Bengalen, als eine epidemische höchst verheerende Krankheit in der Gestalt, in welcher wir sie jetzt sehen, entwickelt und sich seitdem, östlich bis nach China und den Philippinischen und Moluckischen Inseln, gegen Süden bis zur Insel Bourbon, gegen Westen bis Frankreich und gegen Norden im Europäischen Russland fast bis zum 65. Grad nördlicher Breite, verbreitet hat.

§. 5.

In den niedrig gelegenen Theilen Hindostans, an den Ufern des Ganges, herrschen alle Jahre während der heissen Jahreszeit, von Februar bis zum Juny, und in der regnichten Jahreszeit, von Juny bis zum October, während welcher viele Gegenden überschwemmt sind, gallige Fieber, Leberentzündungen, Ruhren u. s. w. Auch die gewöhnliche Cholera kömmt dann nicht selten vor, jedoch meistens unter den ärmern Hindus; die vornehmen Eingebornen und Europäer werden selten von ihr befallen. In der kalten Jahreszeit von November nämlich bis zum Februar, wo die Atmosphäre klar, das Wetter kalt, trocken, schön und der Pflanzenwuchs in seiner grössten Ueppigkeit ist, verschwinden gewöhnlich jene Krankheiten und es treten statt ihrer Catarrhe, Rheumatismen, Wechselfieber und Durchfälle ein.

§. 6.

Am gefährlichsten ist für die von verschiedenen Ausflüssen vom Ganges eingeschlossenen Gegenden, der auf die

Regengüsse folgende Zeitraum, welcher besonders verderblich wird, wenn er noch in die heissen Monate fällt, wodurch aller Art schädliche Ausdünstungen entstehen und nicht selten Hungersnoth durch das Nichtreifwerden des Reises. Diess war 1817 der Fall.

Schon von 1815 an hatte die Witterung in Indien, wo sich sonst die Jahreszeiten in der regelmässigsten Folge ablösen, einen ganz ungewöhnlichen Gang genommen. Heftige Regengüsse in der trockenen Jahreszeit, nebliges unangenehmes Wetter, während der kalten, anhaltende Dürren in der Regenzeit, erzeugten eine ungewöhnliche Zahl galliger Fieber, und eine Zeitlang Zunahme der gewöhnlichen Brechruhr. Nachdem das Jahr 1816 sich durch eine ausserordentliche Hitze ausgezeichnet hatte, fiel im darauffolgenden Jahre vom Ende des Monats Januar bis in die Mitte des März, also zu einer ganz ungewöhnlichen heissen Jahrszeit, eine sehr beträchtliche Menge Regen, wodurch Ueberschwemmungen der niedrigen Gegenden und in Folge der schädlichen Ausdünstungen, womit die Luft durch die auf die überschwemmten Landstriche einwirkende Sonne geschwängert wurde, eine bedeutende Zunahme der Sterbefälle veranlasst wurde. Obgleich übrigens die nächsten Jahrgänge auf 1817 an Nässe gegen dieses Jahr zurückstanden, so dauerte doch nichts destoweniger die Regelwidrigkeit der Witterung daselbst fort. In Europa zeigten die auf 1818 folgenden Jahrgänge eine auffallende Trockenheit, gegen die vorhergehenden, und mit dieser Veränderung der Witterungsbeschaffenheit traten auch zu Ende des Jahres 1817 häufiges Erdbeben und vulkanische Eruptionen ein.

§. 7.

Die ersten Spuren der epidemischen Cholera fanden sich im May 1817, alsobald nach den ungewöhnlichen Regengüssen des Februar und März in Nuddea (eine Stadt die am Zusammenflusse der beiden Gangesarme Jellinghy und Kossimbazar, welche dann den Hugly bilden, liegt) und im Ju-

lius wurden noch einige Todesfälle in deren Districte beobachtet, welche aber weiter kein Aufsehen erregten. Allein im August wurde *Dr.* Tytler in Jessore †) zu einem Kranken gerufen, der in der Nacht ohne denkbaren Grund heftige Leibschmerzen mit Brechen, Durchfällen, heftigen Durst bekommen hatte. Das Gesicht war bleich und bleifarbig, die Augen in ihren Höhlen eingesunken, die Augenlider halb geschlossen, die Stirne mit kaltem Schweisse bedeckt, die Haut des Körpers eiskalt; kein Pulsschlag war zu finden. Der Kranke starb am folgenden Tag. Tytler hielt die Krankheit für eine narcotische Vergiftung. Als es sich aber bald gezeigt hatte, dass in dem nämlichen Winkel des Bazars mehrere schon mit solchen Erscheinungen erkrankt, und einige schon daran gestorben waren, und dass die Krankheit rasch um sich griff, ohne dass man vor ihrem Ausbruche eine besondere Witterungsbeschaffenheit beobachtete, so glaubte man den Grund der Krankheit selbst und ihrer Verbreitung in dem Verderbniss eines allgemein gebräuchlichen Nahrungsmittels zu finden, und *Dr.* Tytler bezeichnet als solches ganz bestimmt den Reis, welcher wegen der regnichten Witterung das Jahr 1817 sehr schlecht gediehen war. Die Reisernte hatte eine röthlichschwarze, erdige zur faulen Gährung geneigte Frucht geliefert. Nun verbreitete sich die Seuche von Jessore aus rasch über die benachbarten Dorfschaften und ging von einem Bezirke zum andern längs beider Ufer des Ganges.

---

†) Diese Stadt liegt etwa 100 englische Meilen nordöstlich von Kalkutta und dehnt sich auf einem flachen von Gräbern durchschnittenen Boden am Ufer des Ganges aus; gegen Norden ist ein kaum noch mit dem Ganges zusammenhängender Arm desselben, welcher ausser der Regenszeit fast beständig stockt; das ursprüngliche Bette dieses Arms ist etwa 100 englische Ellen breit und bildet einen übelriechenden Sumpf. Längs desselben erstreckt sich der Bazar und lange enge Reihen von Hütten der Eingebornen. In diesen Strassen der Stadt erschienen im August 1817 die ersten Cholerafälle, welche Gegenstände ärztlicher Beobachtungen wurden.

§. 8.

Schon im August gelangte sie nach der Hauptstadt Bengalens, Kalkutta, die nach James Ranken ein höchst pestilenzialisches Klima hat, übervölkert, sumpfig, von Schluchten und dem schlammigen Bette des Hugly umgeben ist, nahm nun immer mehr zu, und war von Januar bis zu Ende Mais 1818 am heftigsten. In einer Zeit von einigen Wochen wurden alle Städte und Dörfer mit wenigen Ausnahmen zwischen Silhet und Kottak und von der Mündung des Ganges bis zu dessen Vereinigung mit dem Dschumna, ein vier bis fünfhundert Meilen langer und breiter Strich Landes, von der Seuche ergriffen. Nachdem sie die vornehmsten Städte an beiden Ufern des Ganges durchwandert hatte, erreichte sie die an demselben gelegenen obern Landschaften. Hier schritt sie in den grössern Städten regelmässig fort. Anders verhielt es sich aber auf dem schwächer bevölkerten Lande. Die Krankheit beschrieb zuweilen einen vollkommenen Kreis um ein Dorf und ging, indem sie es unberührt liess, weiter, als wollte sie den Bezirk verlassen. Dann kam sie nach Verlauf von Wochen, ja sogar Monaten, plötzlich wieder, erschien kaum in denjenigen Theilen, welche sie bereits verheert hatte, und entvölkerte fast denjenigen Ort, der sich eben erst erfreut hatte, ihr entgangen zu seyn. Zuweilen stand sie, nachdem sie an einer Seite des Ganges einen langen Weg beschrieben hatte, plötzlich still und verwüstete alles am entgegengesetzten Ufer.

§. 9.

Während die Krankheit anfing sich von Kalkutta aus in südlicher Richtung längs der Küste Koromandel hin auszubreiten, beschränkte sie sich für eine Zeitlang in Bengalen auf besondere Gegenden, verliess dann dasselbe und blieb mehrere Monate nur am westlichen Ufer des Ganges und Dschumna. Doch brach sie im März 1818 von Neuem mit grosser Heftigkeit in Allahabad aus, das am Zusammenflusse dieser beiden Ströme liegt. Von Allahabad aus verheerte

die Seuche vorher mehrere ganz verschonte Gegenden. Schon zu Anfang November 1817 erreichte sie die damals in der Gegend Dschobbalpure liegende Armee, welche aus 10,000 Soldaten und 80,000 Mann Nichtfechtenden bestand. Nach *Dr.* Gravier's Angabe entwickelte sich diese Krankheit in diesem Heere während einer völligen Windstille und erstickenden feuchten Hitze. Das Reaumursche Thermometer stand auf 32 bis 35°, Saussures Hygrometer auf 90 bis 100°. Innerhalb 12 Tage starben 8 bis 9000 Mann, von denen viele in wenigen Minuten ein Opfer der Krankheit wurden. Besonders erlagen der Krankheit zuerst solche, die einzig von Vegetabilien lebten. Frauen und Kinder wurden meistens von ihr verschont. Die Krankheit hörte auf, nachdem die Armee eine hochgelegene Stellung angenommen hatte.

§. 10.

Gegen Westen verbreitete sich die Krankheit, indem sie täglich 15 bis 20 englische Meilen zurücklegte und gewöhnlich 14 Tage bis 6 Wochen an einem Orte sich aufhielt. Im August (1818) erschien sie in Bombay nachdem sie im Mai zu Nagpur das Lager des Obersten Adams mehrere Tage heimgesucht hatte, und herrschte dort bis Februar des folgenden Jahres. Im September 1820 wüthete die Krankheit von Neuem in Bombay und dann wieder im Mai 1821, mit einer nie vorhergesehenen Wuth, so dass die stärksten Menschen in wenigen Minuten starben. Vom 23. bis 28. Mai raffte sie (bei einer Hitze von 22° F. um Mittag) 235 Menschen weg. Schon im Jahre 1818 hatte sie sich von Bombay nördlich und südlich auf der Küste Malabar ausgebreitet. Im Februar und März 1821 zeigte sie sich in dem auf dieser Küste nördlich von Bombay gelegenen Surate, jedoch nicht sehr bösartig.

§. 11.

Während dieser Reihe von Jahren kam die Cholera auch in anderen Theilen Indiens wieder zum Vorschein. Im Jahre

1818 richtete sie einige Monate hindurch bedeutende Verheerungen unter der Bevölkerung von Delhi an. Darauf erschien sie, gleichsam den Strich des Windes verfolgend, zu Ende August's in der 20 englische Meilen entfernten Stadt Dschepure (Jeupure) und zwar nach ungewöhnlichen Regengüssen. Sie war hier weniger bösartig als in Delhi, welches am schlammigen Ufer des Dschumna gelegen, sehr enge Strassen hat, worin nie eine gesunde Luft herrscht. Am 12. September, als die Krankheit in der Stadt abnahm, zeigten sich die ersten Spuren derselben in dem abgesonderten Lager, indem sich 15,000 Eingeborne und eine Artillerie-Compagnie von Europäern befanden. Unter den Letztern wurde nur Ein Mann von der Krankheit ergriffen. Der Boden, auf welchem das Lager stand, war ziemlich feucht, und rings mit hohem Rohr umgeben; es war 20 englische Meilen von Dschepure entfernt. Die umliegenden Dörfer aber blieben ganz von dem Uebel verschont; Dschepure und das brittische Lager waren die einzigen Punkte im ganzen Bezirke, welche von der Krankheit heimgesucht wurden. Die Krankenwärter unterlagen der Krankheit häufiger als ihre Kameraden. Das Corps lös'te sich endlich in kleine Haufen auf, welche sich einzeln auf trockenen Plätzen lagerten, und darauf begann die Krankheit alsbald abzunehmen, wie auch schon in der vorigen kalten Jahreszeit eine ähnliche Theilung bei der Hauptarmee von wohlthätigem Erfolge gewesen war. Nach James Ranken grassirte die Krankheit in der Stadt in geringerem Verhältnisse und war dort weniger bösartig. Die Kranken gehörten mit wenigen Ausnahmen zu den niedrigsten Volksklassen, welche in der Regel halb verhungert und nackt sind, gewöhnlich keinen Reis geniessen, sondern sich mit den andern in Indien gebauten Getreidearten begnügen müssen.

§. 12.

Von der Escorte des brittischen Residenten zu Rajputana, der damals ein Landhaus zwischen dem Lager und

Dschepure unfern der Stadt bewohnte, wurden nur diejenigen von der Krankheit befallen, welche sich kurz zuvor unter den angesteckten Truppen befunden hatten. Auch auf die Thierklassen sagt James Ranken, äusserte jener ungesunde Zeitraum seinen nachtheiligen Einfluss, indem damals viele Kameele und Ziegen an heftigen Durchfällen und andern Krankheiten zu Grunde gingen. Nachdem die Cholera ihren Culminationspunkt erreicht, und eben so allmählig wieder abgenommen hatte, verschwand sie mit der Regenzeit und wurde durch hartnäckige Wechselfieber ersetzt, die indessen mit ihr schon zugleich grassirt hatten und den Europäern gefährlicher waren als die Cholera.

§. 13.

In Kalkutta erschien die Krankheit wieder im December 1819, jedoch dieses Mal sehr gelinde, wurde im März bis Mai 1820 stärker, nahm mit der Regenzeit und nach dem September ab, und herrschte im April 1821 nur noch mit geringer Heftigkeit. Auch höher hinauf am Ganges und westlich von demselben wüthete die Seuche in den auf den ersten Ausbruch folgenden Jahren wieder mehrmals. Die Krankheit scheint im Sommer 1821 in Duab, Beranpure, Gorrakpure, Heideabad und in ganz Bengalen mit der Wärme noch zugenommen zu haben. Den ganzen Mai hindurch stand der Fahrnheit'sche Thermometer auf 112° um 3 Uhr Nachmittags und im Anfange Junius gar auf 115 bis 120°. Erst zu Ende Junius nach einer Hitze, wie sie seit mehrern Jahren nicht so hoch gestiegen war, hörte die Krankheit mit dem Anfange der Regenzeit auf.

Im August 1821 wüthete die Krankheit auch wieder in Delhi und in Lahor; im April 1822 mit furchtbarer Heftigkeit in Niederbengalen, weniger heftig im Mittelbengalen und an dem Ufer des Hugly. Kalkutta blieb diesmal verschont.

§. 14.

Auf der Ostküste der Hindostanischen Halbinsel der Küste Koromandel, war die Krankheit bei der geringen Be-

völkerung minder verheerend. Doch breitete sie sich auch hier schnell aus; schon im October 1817 kam sie nach Nellore, 80 englische Meilen von Madras. In Madras selbst zeigte sie sich im März 1819 und im Frühjahre 1820. Im Lager von Madras, bemerkte man als die Epidemie herrschte, nach William Anderson, einen Unterschied von 40 Graden in der Temperatur des Morgens und Abends. Im schlimmsten Zustande der Krankheit fehlten die Krämpfe gänzlich, und der Nerven-Einfluss schien so plötzlich aufgehoben, dass die Kranken bald schlafsüchtig wurden und starben. Diese Gestalt ist nach Conwel die gefährlichste, welche die Krankheit annehmen kann; alle gewöhnliche Zeichen, als; Erbrechen, Stuhlausleerungen, Krampf, Unruhe, brennender Durst fehlen; aber Mangel der Nervenkraft, kalte Haut, Aufhören der Gefässthätigkeit und die Abwesenheit der Galle in den ausgeleerten Flüssigkeiten. Der Kranke klagt über Nichts, und fordert Nichts als Getränk und Ruhe.

§. 15.

Im Frühjahr 1820 war die Krankheit auch zu Pondichery, wo sie schon das Jahr zuvor geherrscht hatte. Gravier der die ansteckende Natur der Krankheit bestimmt leugnet, sagt, dass im Jahre 1819, nachdem die Seuche in der Umgegend von Pondichery aufgehört hatte, die Landleute wie gewöhnlich mit Gemüse, Geflügel, Fischen u. dgl. in die Stadt gekommen seyen, alle Häuser betreten, darin gegessen und geschlafen, die Kranken berührt, gepflegt haben, und eben so gesund als sie gekommen wieder nach Hause zurückgekehrt seyen.

§. 16.

Im December 1818 erschien die Krankheit auf der Insel Ceylon, wo sie sehr bösartig auftrat. Von dort schritt sie weiter nach Süden, und in das Innere des Landes fort, wüthete fort im Januar zu Manuar; am 26. oder 27. desselben Monats bereits in dem an der Westküste der Insel gelegenen

Hafen Colombo, und im Februar zu Kandy im Mittelpuncte von Ceylon. Sie hatte hier einen äusserst schnellen Verlauf, zuweilen nur etwas mehr als eine Stunde. Sie erschien zuerst in den feuchten und sumpfigen Küstenstrichen und war am heftigsten während Ströme von Regen fielen und die Luft sehr heiss war. *Dr.* Davy versichert, er habe auf der Insel Ceylon Nichts beobachtet, was die Annahme, dass die Cholera ansteckend sey, bestätigen könnte; er kenne auch nicht Einen Fall, wo ein Arzt oder ein Wärter von seinen Kranken angesteckt worden wäre. Auch gehört ihm die Beobachtung zu, dass die ausgeathmete Luft nur ein Drittel der bei Gesunden gewöhnlichen Kohlensäure enthalte, und dass das Blut des Cholerakranken in den Schlagadern und Blutadern gleichmässig schwarz sey. Auch Marschall, der die Krankheit auf Ceylon beobachtet, äussert sich gegen die Ansteckungsfähigkeit derselben. Öfters erschien die Krankheit auf den entferntesten Puncten einer Communications-Linie und ergriff oft viel später die dazwischen liegenden. Wenn in einer Garnison ein Krankheitsfall sich ereignete, so konnte es 8, 10, ja 15 Tage anstehen, bis wieder ein zweiter vorkam. Öfters wurden aus einer Masse der Bevölkerung nur Wenige befallen. Welche Constitution besonders für die Krankheit geneigt mache, liess sich nicht ausmitteln. Frauen und Kinder wurden im Allgemeinen weniger ergriffen als männliche Erwachsene. Marschall sagt, ihm sey kein Fall bekannt geworden, dass ein Kranker ohne Hülfe der Kunst genesen sey.

§. 17.

Seit dem Jahre 1823 scheint die Krankheit in Indien aufgehört, bedeutende Epidemien zu entwickeln und ihren frühern Character angenommen zu haben. So kam sie 1826 in Revah vor; so beobachtete man im December 1827 und Januar 1828 im Districte Ballyhackamure eilf Fälle von Cholera. Bedeutender war die Krankheit 1826 in Buxar. Nach Dempster zeigte sie sich daselbst am 16. April und schon am

folgenden Tage waren eilf Personen gestorben. Durch zweckmässige von Dempster getroffene Maassregeln genasen alle, die gleich zu Anfange der Krankheit Arznei gebrauchten. Zu Anfange des Jahres 1830 kam die Cholera auch wieder in Punah und Dschulna vor, und um dieselbe Zeit erregte zu Kalkutta der Tod eines von der Cholera erkrankten Kaufmannes grosse Sensation. Auch in Bombay wurden in den letztverflossenen Jahren öfters Cholerafälle beobachtet.

§. 18.

Mit dem Aufhören der bedeutenden Choleraepidemie in Indien fingen an andere Krankheiten daselbst epidemisch zu herrschen. Dieses war schon im Jahre 1824 der Fall. Ein Fieber, das viele Aehnlichkeit mit der in Europa vorkommenden Ephemera hatte, und von den gewöhnlichen Krankheiten der heissen Zonen wesentlich verschieden, entwickelte sich zu Ende May's 1824 in Kalkutta. Ausser der sehr frühzeitig eintretenden Regenzeit, nach welcher immer Fieber bald entstanden ist, der bedeutenden Wärme und der in Folge dieser entstandenen Ausdünstung des Bodens, beobachtete man im Mai, Juni, besonders aber im Juli einen ungemein hellen Glanz der Atmosphäre, der die Augen sehr ergriff, so wie einen Nebel in den obern Regionen der Atmosphäre, der die Sonne beinahe völlig den Blicken entzog, und mit einer feuchten und schwülen Hitze verbunden war, die weit mehr Beschwerden erregte als die grösste Sonnenhitze.

§. 19.

Zu dieser Zeit kam auch noch die Cholera in einigen Dörfern, welche 80 Meilen nordöstlich von Kalkutta liegen, in einer sehr bösartigen Gestalt vor. Krämpfe sind hier nicht beobachtet worden. Viele bekamen ohne vorhergegangenes Uebelbefinden ein Erbrechen und starben oft schon im Verlaufe einer halben Stunde. Zu Kalkutta zeigte sich ein häufiges Erkranken und Sterben der Hunde; dieselben verloren die Fresslust, hatten starkes Herzklopfen und heftigen Durst;

dann entstand ein heftiges Purgiren, welches die Thiere in wenigen Tagen tödtete. Das erwähnte Fieber trat um eine und dieselbe Zeit in verschiedenen entferntliegenden Theilen der Stadt auf und griff so um sich, dass vor dem Ende des Junius beinahe die Hälfte der Bewohner Kalkuttas krank war. Während des Julius dauerte das Erkranken fort und Rückfälle waren häufig; im August aber verschwand die Krankheit nach und nach. Häufig zeigte sich ein dem Nesselausschlag ähnliches Exanthem. Hinsichtlich der Heftigkeit der Erscheinungen und der Leiden der Kranken war die Epidemie sehr bedeutend zu nennen; hinsichtlich der Sterblichkeit aber war sie sehr unbedeutend. Die Krankheit herrschte nicht blos in Kalkutta, sondern auch in andern niedrig gelegenen Theilen Ostindiens.

§. 20.

Eine ähnliche Epidemie kam im März und April 1825 zu Berhampure vor, die sich im Julius bei der Ankunft von neuen Truppen aus England wiederholte. Die Krankheit suchte in diesem Jahre noch viele andere Städte Indiens heim; zu Chunerghus erkrankten gegen 10,000 Menschen. Sie schien sich übrigens auf die am Flusse gelegenen Orte zu beschränken und verbreitete sich bis in die Präsidentschaft von Madras. Mit dem Auftreten dieses Fiebers scheint die Herrschaft der Cholera in Indien gebrochen worden zu seyn.

§. 21.

Die hauptsächlichsten Mittel, welche die englischen Aerzte bei der Krankheit gebrauchten, sind: Aderlassen, versüsstes Quecksilber, Opium, beides in sehr bedeutenden Dosen, ätherische Oele, warme Bäder, Einreibungen mit reizenden Salben, rothmachende und ätzende Mittel, besonders Salpetersäure äusserlich auf die Magengegend. Seltener wurden Säuretilgende Mittel, namentlich Magnesia, in Anwendung gebracht; ausserdem auch *Oleum Ricini.*

§. 22.

Die meisten englischen Aerzte in Indien hielten die Krankheit für nichtansteckend. Der Bengalische Gesundheitsrath spricht in seinem Berichte, der sich auf die Mittheilung von hundert brittischen Aerzten stützt, ganz unumwunden seine Ueberzeugungen von der nichtansteckenden Natur der Krankheit aus; wogegen der ein Jahr früher erschienene Bombay'sche Bericht, die Frage über die Contagiosität der Krankheit nicht zu entscheiden wagt, sich aber zu ihrer Bejahung geneigt zeigt.

§. 23.

Eine besondere Erwähnung verdienen hier einige ausserordentliche Naturerscheinungen, die während der Brechruhr-Epidemie in Indien und in andern entfernten Orten zum Vorscheine kamen. Dahin gehören die sehr häufigen Erdbeben, selbst in Oertern, wo sie sonst nicht vorkommen, welche auch zu gleicher Zeit in Europa stattfanden, die bedeutenden damaligen Ausbrüche des Vesuvs und die Regelwidrigkeit der Witterung, die beinahe von 1815 bis zum Erlöschen der Choleraepidemie fortdauerte.

§. 24.

Von einem geraden Fortschreiten der Cholera nach Norden von Hindostan aus ist Nichts bekannt; nach aller Wahrscheinlichkeit setzt hier das Himalaya-Gebirge der Krankheit einen Damm entgegen, wofür die Beobachtung spricht, dass die Cholera in Indien nie die Höhe von 6500 Fuss über die Meeresfläche überstieg. Die südlichsten Puncte, wohin die orientalische Brechruhr drang, waren die St. Moritz Insel (Isle de France) und die Insel Bourbon. Die Krankheit erschien zuerst auf der erstgenannten Insel, die 3000 Meilen von Ostindien entfernt liegt. Man gab der Fregatte Topas Schuld, dass sie die Krankheit von Ceylon hergebracht habe, und doch will man beweisen, dass die Krankheit schon sieben Wochen vor der Ankunft des Schiffes (am 5. Septem-

ber 1819) auf der Insel sich gezeigt hätte. Die dortigen Einwohner flohen auf das Land; aber auch dorthin folgte ihnen die Seuche; sich fast immer an die Küste haltend. Sie dauerte bis in die erste Hälfte des Jahres 1820.

§. 25.

Auf der benachbarten Insel Bourbon hatte man gleich nach dem Ausbruche der Krankheit auf der Moritz-Insel, eine sehr strenge Quarantaine gegen alle von dieser kommenden Schiffe angeordnet. Es hätte sich aber demungeachtet, heimlich ein Boot von der Insel Bourbon mit einem kleinen Schiffe von der Isle de france Verbindung zn verschaffen gewusst, und dadurch wurde die Krankheit an das Ufer und in ein Stadtviertel gebracht. Auf dem Kap sah man sich durch die auf den beiden vorgenannten Inseln herrschende Seuche zur Ergreifung von Vorsichtsmaassregeln bewogen, die Krankheit kam daselbst nicht zum Ausbruche.

§. 26.

Was die Verbreitung der Cholera nach Osten betrifft, so sind die Nachrichten darüber höchst mangelhaft. Obgleich die Seuche anfangs hauptsächlich am rechten Ufer des Ganges herrschte, so zeigt sie sich doch auch sehr früh an dem linken Ufer desselben. Sonach unterlag auch die Halbinsel jenseits des Ganges der allgemeinen Verheerung. Mit unbeschreiblicher Wuth herrschte sie in der zweiten Hälfte des Jahres 1819 in Siam.

§. 27.

Auf der Insel Java brach die Krankheit zu Ende April 1819 aus. Sie erschien zu gleicher Zeit auch in Batavia und Japara und längs der ganzen Nordküste dieser ausgedehnten Insel bis zu ihrem nordöstlichen Ende in Passarowang. Das hohe im Innern der Insel liegende Land fing erst in der Mitte Mai's an zu leiden, besonders an den Oertern, wo Berge oder Wälder den freien Luftzug hemmen. Das Wetter war gleichzei-

tig trocken und heiss, und die mittlere Temperatur betrug in Batavia 92°, in Samarang 98 bis 100°. — Auch später kam sie auf Java wieder zum Vorschein; im Jahre 1822 starben 102,000 Eingeborne daran.

§. 28.

Weiter verbreitete sich die Seuche über Sumatra und viele Inseln des indischen Archipels, und wüthete furchtbar unter den Malaien. Im Jahre 1820 zeigte sie sich auch in Kochinchina und in Tunkin, wo sie zahllose Menschen hinraffte.

§. 29.

In demselben Jahre kam sie auch nach China. Sie scheint zuerst in der Tartarei, dann im nordwestlichen Theile Chinas sich gezeigt und ihren Lauf südostwärts durch unregelmässige Sprünge genommen zu haben. Die Menschen sanken oft auf der Strasse plötzlich nieder, unter unbezwingbarem Erbrechen und Durchfall und gaben in einer Zeit von einigen Stunden unter Krämpfen den Geist auf. Im Jahre 1825 herrschte die Krankheit in dem Bezirke Wampoa nur etwa 50 Meilen von Kanton entfernt, und zu Ende des Jahres 1826 und Anfang von 1827 in den nordöstlichen Theilen Chinas. In der Mitte December 1826 kam sie nach Kukochoton, einer der reichsten Städte der Mongoley und Hauptplätze des chinesischen Handels. Gegen Ende Februars 1827 nahm die Krankheit nach einem heftigen Nordwinde, der einige Tage anhielt und eine Menge Schnee herbeiwehete, ab.

§. 30.

Auch über die Philippinischen Inseln breitete sich die Krankheit aus. Auf der grössten unter ihnen Manila (Luson) regnete es am 2. October 1820 unausgesetzt 24 Stunden lang; ein ausserordentlich heftiger Sturm entwurzelte unzählige Bäume und warf eine Menge Fische und Schaalthiere auf

das Land. Darauf brach am 5. October die Krankheit aus, und raffte gleich in den ersten Tagen eine Menge Menschen weg. Obgleich man sich auf den Schiffen durch alle mögliche Vorsichtsmassregeln vor der Ansteckung zu schützen suchte, so brach doch auch auf diesen die Krankheit aus.

§. 31.

Ferner zeigte sich die Cholera auf der Insel Celebes, auf den Moluckischen Inseln, auf Banda, Ternate, dann Amboina. Auf der letzten Insel erschien sie im Jahre 1823; Niemand erinnerte sich, dass diese eben nicht besonders ungesunde Insel, je der Schauplatz einer so zerstörenden Krankheit gewesen wäre. Ein grosser Theil der Bevölkerung wurde durch die Cholera weggerafft. Der Tod erfolgte häufig vier bis sechs Stunden nach dem Eintritte der ersten Erscheinungen, zuweilen wurden aber die Kranken wie vom Blitze niedergeschmettert. Zuweilen, vorzüglich gegen das Ende der Seuche traten die Symptome langsam ein. Wenn zu der Cholera ein heftiger Fieberanfall kam, so konnte man einen glücklichen Ausgang hoffen. Zuweilen folgte ihr ein bösartiges Nervenfieber, das selten in Genesung überging. Auch Hunde und Ochsen wurden von der Cholera ergriffen.

§. 32.

Die Aerzte zu Amboina betrachteten die Brechruhr einstimmig als eine starke Entzündung des Unterleibes mit Verletzung des Nervensystems, und hielten sie für fähig, sich in gewissen Klimaten epidemisch durch ein eigenthümliches Miasma fortzupflanzen. Die Organe sind für diese Einwirkung der Erde durch den Einfluss der Atmosphäre oder durch Abweichungen von der gewöhnlichen Lebensweise, vorbereitet. Man unterscheidet zwei Arten von Brechruhr: die eine ist entzündlich und charakterisirt sich durch eine beträchtliche Röthe und Hitze, oder durch einen vollen starken Puls, beträchtlichen Durst und thränende und geröthete Augen. Bei der andern Art scheint ein tiefes und plötzliches Ergrif-

fenseyn der Unterleibs-Eingeweide statt zu finden, Unordnung des Nervensystems, kleiner Puls und grosse Kraftlosigkeit.

§. 33.

Die Behandlungsart war im Allgemeinen entzündungs- und krampfwidrig. Ein Aderlass im Anfange, Blutigel auf den Unterleib, ableitende dann schmerzstillende und Mohnsaft enthaltende Mittel, waren meistens im Gebrauche. Dagegen gebrauchten die holländischen Aerzte das Calomel nach Art der Engländer sehr allgemein.

§. 34.

Ueber das westliche Fortschreiten der ostindischen Brechruhr sind die Nachrichten weniger unvollständig als über ihren Gang gegen Osten. Wir haben schon früher ihre Verbreitung bis zur westlichen Küste der Hindostanischen Halbinsel verfolgt, von wo aus sie dann im Jahre 1820 oder 1821 ihren Marsch gegen Westen weiter fortsetzte und mit reissender Schnelligkeit Arabien, Persien, Mesopotamien, einen Theil des alten Siciliens und Syrien überzog. Nach Einigen kam die Krankheit durch Schiffe, nach Anderen durch Karavanen nach Persien und Arabien. Rehmann sagt[3]) „Allen Nachrichten zufolge ist die Cholera nicht zu Lande nach den Ufern des Persischen Meerbusens vorgerückt; sondern es ist ohne Zweifel und in Persien allgemein angenommen, dass die Krankheit in den grössern Häfen und Stapelplätzen (Maskat, Bender-Abuscher, Bassora) schnell und unerwartet, bald nach der Ankunft von Schiffen aus Bombay ausbrach; und zwar soll sie nach ihr im Sommer 1821 beinahe zu gleicher Zeit, an den genannten drei Oertern zum Vorscheine gekommen seyn.“ Berggrén dagegen behauptet, die Cholera habe von Hindostan aus die Karavanen bis an den

3) In Hufeland's und Osann's Journal der prakt. Heilkunde 1824. Juny. S. 346.

Persischen Meerbusen begleitet. Indessen scheint die Krankheit früher auf der arabischen Küste aufgetreten zu seyn als auf der Persischen. Sie brach nach Fraser zuerst in Rui (Rooee) einem 3 bis 4 Meilen von Multra entfernten Dorfe von selbst aus, ohne dass irgend eine der Ursachen stattfand, durch welche diese Krankheit gewöhnlich mitgetheilt zu werden scheint. Es war allerdings ein Schiff mit Sclaven von Zangebar, das auf der Reise einen Theil seiner Mannschaft verloren hatte, nach Maskat gekommen, aber erst als die Krankheit hier schon ausgebrochen war. In Maskat war zur Zeit der Choleraepidemie die Hitze so bedeutend, dass der Stand eines nur bis 122° gehenden Thermometers gar nicht weiter bestimmt werden konnte. Selbst um Mitternacht stand auf einem englischen daselbst vor Anker liegenden Schiffe der Thermometer auf 104°. Die Gegend von Maskat ist nach Rehmann wegen ihrer Hitze so verrufen, dass die Perser sie mit dem Namen Dschéhénam (Hölle) belegen.

§. 35.

Auch auf der höchst ungesunden Insel Kischmi herrschte die Cholera, raffte eine Menge Menschen weg und veranlasste Viele zur Flucht. Man konnte nicht nachweisen, wie die Krankheit dahin gekommen sey. Sie hatte hier nicht den heftigen Charakter, den sie gewöhnlich in Indien zeigt, es fanden wenig oder gar keine Todesfälle statt; die Kranken starben selten in weniger als 6 Stunden nach dem Eintritte der Krankheit, bei den meisten aber dauerte sie über 24 Stunden. Manche sollen auch genesen seyn, ohne alle Mittel oder nach der Anwendung von Arzneien, die ihrer Natur gemäss keine heilsame Wirkung haben konnten. Das heftige Verlangen der Kranken nach kaltem Wasser, dessen Befriedigung man in Indien für sehr nachtheilig hält, wurde hier befriedigt, und andere kühlende Mittel sollen mit günstigem Erfolge gegeben worden seyn. Nach der Angabe der Scheik's waren die wenigen Kranken, bei welchen die von

2*

den Engländern empfohlenen Mittel angewendet wurden, nicht hergestellt worden. *Laudanum* und *Ol. menthae* gewährten hier keinen Vortheil. Das Aderlassen hatte man nicht versucht. Die Krankheit wurde hier für nichtansteckend gehalten; Krämpfe erschienen seltener und waren weniger heftig als in Indien. Von den dort sich befindenden englischen Truppen sind nur wenige von der Krankheit befallen worden, und sie wich der Behandlung mit Calomel und Opium. Es schien aber als wenn diese fürchterliche Plage nicht in ihrer vollen Kraft in das Lager gelangt wäre.

§. 36.

In Arabien beschränkte sich die Cholera nach Rehmann nicht auf das Gebiet des Imam von Maskat, sondern zog längs dem westlichen Ufer des Persischen Meerbusens weiter und vernichtete beinahe mehrere arabische Stämme und Tribus der Wechabiten. Ob und wie weit sie von jenen Gegenden aus durch die Wüste in der Richtung nach dem rothen Meere sich ausgebreitet habe, darüber fehlt es an Nachrichten. Um die Mitte des August 1821 bemerkte man die Cholera in Buschir, wo sie sich allmählig verbreitete, am 24. August bedeutender um sich griff und in der Mitte Septembers gänzlich aufhörte. Weit heftiger wüthete diese Krankheit in Bassora, wo über 12,000 Personen an derselben gestorben sind.

§. 37.

Bei ihrer weitern Verbreitung von der Küste des Persischen Meerbusens aus nahm die Seuche von Buschir und Bassora aus, gleichsam von neuen Brennpuncten, zwei verschiedene Richtungen, die eine von Buschir nordöstlich über Schiras, die andere von Bassora aus westlich längs dem Euphrat nach Bagdad. Zu derselben Zeit als die Cholera den ersten Weg von Buschir nach Schiras einschlug, trat sie auch von Bassora aus aufwärts längs dem Tiger und Euphrat ihren andern verheerenden Streifzug an, auf welchem sie zu

Ende August's zu Bagdad ankam, und von dort weiter zog. Zu gleicher Zeit zeigte sie sich auch in Illah, welches in häufiger Communication mit Bagdad stehet.

§. 38.

Von Bagdad rückte sie auf der grossen von den Karavanenzügen besuchten Strasse vor. Sie brach nach Barggrén im Julius 1822 zu Mossul (Mussol) aus, im August zu Mardin, im September zu Diarbekir, im October zu Orsa und im November zu Biri, Aintab und Aleppo fast zu einer und derselben Zeit. Mit der Kühle des Decembers hörte sie für jenes Jahr auf. Aintab litt nicht bedeutend, so wie auch Aleppo mit etwa 1000 Opfer davon kam.

§. 39.

Mit den Schrecknissen der Krankheit verbanden sich noch die Verheerungen eines in diesen Gegenden wüthenden Erdbebens. Nachdem im Julius die Pyrenäische Halbinsel der Schauplatz von Erderschütterungen war, wurde auch Syrien in der Mitte August's von denselben heimgesucht. Zu Ende des Julius hatte die Hitze eine unerträgliche Höhe erreicht, am 12. und 13. August trat Regen ein, und am Abend des letzteren Tages heftige Erdstösse, welche in Laodicea (Latakieh) Antiochien (Antakia) Alexandrette (Skaenderum) eine Menge Gebäude in Schutthaufen verwandelten. Auch Aleppo wurde grösstentheils zerstört; 25,000 Menschen sollen umgekommen seyn. Am schrecklichsten war das Erdbeben zwischen Aleppo und Diarbekir. Die Erderschütterungen dauerten noch bis zum Anfange des nächsten Jahres fort. Auch in andern Gegenden traten im Jahre 1822 viele Erderschütterungen und vulkanische Ausbrüche vor, deren Aufzählung uns zu weit führen würde.

§. 40.

Im Jahre 1823 trat die Cholera wieder in Syrien auf; den 10. Junius 1823 brach sie in der Nachbarschaft von Lao-

dicea aus, und am 20. in Antiochien, das im vorigen Jahre einen beträchtlichen Theil seiner Einwohner, durch das Erdbeben verloren hatte, und in dessen Umgebung. Erbrechen mit Durchfall währte 3 Stunden fort und hatte bis zum Sonnenuntergange den grössern Theil hingerafft; keiner erlebte den folgenden Morgen. In Antiochien und den Gegenden von Laodicea fand sich gewöhnlich der Tod 2 Stunden nach dem Anfange des Erbrechens ein. Das Reaumurische Thermometer stand in diesen Tagen zu Schwedich nur auf 24°, während ein westlicher Sturm vom Meerbusen von Antiochien her wüthete.

§. 41.

Mit dem Eintritte des Winters 1823 ruhte die Krankheit in Syrien und über ein späteres Wiedererscheinen derselben in diesen Gegenden, ist nichts bekannt geworden. Eben so ist unbekannt ob und wie viel die Krankheit in Kleinasien vorrückte.

§. 42.

Nachdem nun sie im Junius und Julius 1821 ihre Wuth am Persischen Meerbusen ausgelassen hatte, erreichte sie gegen die Mitte Septembers die Stadt Schiras, deren Einwohnerzahl auf 40,000 angegeben wird. Sie ist der erste grosse Ort, welcher auf der nördlichen Handelsstrasse gelegen, in unmittelbarer Verbindung mit Buschir stehet. Schon am 3. Tage nach dem ersten Erscheinen der Krankheit sollen nach Fraser 200 Leichen durch die Thore der Stadt herausgebracht und ausserdem noch viele in den Begräbnissplätzen innerhalb der Mauern begraben worden seyn. Viele Personen starben auf der Strasse an der Stelle, wo sie von der Krankheit befallen worden waren. Gegen die Mitte des Octobers hin, hörte die Krankheit in Schiras auf. Im Ganzen sind in dieser Stadt 6000 Menschen gestorben.

§. 43.

Ispahan blieb von diesem Uebel verschont, durch die Vorsichtsmaassregeln, dass die Karavanen von Schiras nicht den

gewöhnlichen Weg über diese Hauptstadt, sondern über die Stadt Jesd einschlagen durften. Aber eben hier brach die Krankheit zu Ende Septembers aus, wo sie den ganzen October über herrschte, anfangs November beim Eintritte der ersten kältern Witterung aufhörte und den Winter über schlummerte.

§. 44.

Auch nach Teheran gelangte die Krankheit im Jahre 1821 und rückte nach und nach bis an die Mauern von Ispahan vor, als sie durch das Eintreten des Winters in ihrem Laufe unterbrochen wurde. In Jesd erwachte sie mit dem Anfange des Jahres 1822 wieder, drang nun weiter nordwestlich langsam und regelmässig auf der Karavanenstrasse vor, und erreichte gegen Ende des Sommers Tauris, wo viele Einwohner durch die Flucht ihr zum Theil entgingen. Die Krankheit war da sehr heftig, so dass nach Cormick manche Kranke plötzlich niederfielen und nach einigen Anstrengungen sich zu erbrechen den Geist aufgaben. Sie zeigte sich zuerst in den niedrigsten und schmutzigsten Quartieren der Stadt, wo die ärmern Volksklassen gedrängt auf einander wohnen; sie verbreitete sich von Quartier zu Quartier, und zeigte sich am heftigsten in niedrigen starkbewohnten Häusern. Die Krankheit wurde allgemein für nichtansteckend gehalten. Im Mai endlich 1823 erreichte sie die Gränze des russischen Reiches. Sie erschien während einer grossen Hitze und bei Ostwind in der Provinz Talischin, und zeigte sich schon im Anfange Julius mit mehr Heftigkeit auf den Salianischen Inseln an der Mündung des Kur's.

§. 45.

Von Sallian wandte sie sich, indem sie die an ihrer Südseite mit Bergen umgebene Festung Baku für diesmal verschonte, aufwärts längs dem Kur in die sehr flachen Thäler von Schiruan, schlich sich durch Klüfte und Thäler bis zu dem Städtchen Kusche hinauf, und kam zu Ende August in

die Festung Baku. Nach *Dr.* Seidlitz war die Zahl der Erkrankenden bei Nordwind geringer, und am grössten bei völliger Windstille. Feuchte, kalte Wohnungen zeigten sich nachtheilig und unordentliche Lebensart schien eine prädisponirende und Gelegenheitsursache der Krankheit zu seyn. Nächtliche Gelage im Freien waren sehr nachtheilig. Auch hier fielen zuweilen die Menschen plötzlich bewusstlos nieder und gaben mit den Krämpfen der Gliedmassen ringend, den Geist auf. Unaufhörliches Brechen und Durchfall wurden als die schlimmsten Zeichen angesehen; Krämpfe weniger gefürchtet. Auch gab es Fälle wo nur Eines von diesen dreien Leiden stattfand. Sehr wichtig war schnelle Anwendung der Hülfe; ein viertel- oder halbstündiger Aufschub hatte Einfluss auf Leben und Tod. Deshalb unternahmen auch die Perser auf der Strasse die Behandlung. Sie setzten und fanden alles Heil in den schleunigen Uebergiessungen des entkleideten Patienten mit kaltem Wasser und darauf folgenden starken Reibungen des Körpers, die von einigen Menschen mehrere Stunden fortgesetzt wurden und so stark waren, dass der Genesene blaue Flecken am ganzen Leibe davon trug. Kam endlich der Mensch zur Besinnung, verlor sich der krampfige Zustand, so wurde er in's Bett gebracht, bekam einen warmen Thee, damit der Schweiss ausbreche, was als wohlthätiges Zeichen angesehen wurde. Als Vorbauungsmittel wurden eine mässige Lebensart, Bewegung, sich nicht der Nachtluft auszusetzen, und endlich das Aderlassen empfohlen. In Baku wurde die Krankheit nach Rehmann nach starken Regengüssen, welche eine Ueberschwemmung in der Umgegend veranlassten, viel heftiger.

§. 46.

Endlich zeigte sich die Krankheit im September 1823 in Astrachan. Da sie hier für nicht ansteckend anerkannt wurde, so unterblieben die Quarantaineanstalten in den benachbarten Gouvernements auf welche der Petersburger Medizinalrath angetragen hatte, in dem Falle, dass die Astra-

chanischen Aerzte die Krankheit für ansteckend erklären würden. Jedoch war man der Meinung, dass Unreinlichkeit aller Art, feuchte eingeschlossene Luft, schlechte alte Nahrung, Uebermaass im Genusse von Früchten, kalte Getränke, besonders aber berauschende, viel zur Erzeugung und Verstärkung der Krankheit beitragen. Die Epidemie war hier nicht sehr heftig und dauerte 4 Wochen, von einem Vollmonde zum andern. Die Krankheit griff fast ausschliesslich unter den niedern Volksklassen um sich und die Mehrzahl erkrankte bei Nacht. Am meisten befiel sie das männliche Geschlecht; Kinder dagegen gar nicht. Während der Epidemie sollen die gewöhnlichen Krankheiten wie sonst fortgedauert haben. Die Krankheitsconstitution war während dieser nasskalten Witterung meist katarrhalisch; katarrhalische Durchfälle kamen häufig vor. Dagegen brachten leichte Diätfehler schon Uebelkeiten, Koliken, Unordnung in der Verdauung hervor, was Einige Cholera im leichten Grade bezeichnen wollen.

§. 47.

So sehr auch die dortigen Aerzte auf mehrere Beweise sich stützend sich für die Nichtansteckung dieser Krankheit erklärten, so wurde doch von einem Arzte, der die gegründetsten Ansprüche auf Glaubwürdigkeit hat, von dem oftgenannten russischen Generalstabsarzte des Civilmedizinalwesens Staatsrathe Rehmann, bestimmt ausgesprochen[4]). „Wir halten die Cholera für ansteckend. Es ist kein Zweifel, dass sie mit Schiffen nach Astrachan gekommen ist.“ Jedoch blieben nach Seidlitz alle Fischeransiedlungen zwischen Astrachan und dem Meere, alle Dörfer und Niederlassungen um die Stadt, die während der Epidemie in täglichem Verkehr mit dieser standen, von der Krankheit verschont. Die Krankheit blieb ihrem Grundcharacter treu. Dieselben Er-

4) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. 1824. September. S. 4.

scheinungen die in Ostindien am Leben der Kranken und nach dem Tode beobachtet wurden, zeigten sich auch hier. Sie dauerte von einigen Stunden bis 3, 4 Tagen, und liess manches Mal verschiedene Krankheiten nach sich. Während die Epidemie auf ihrer Höhe war, starben auch oft Hunde unter Zuckungen.

§. 48.

Was die Behandlung betrifft, so folgte man den von den englischen Aerzten gegebenen Vorschriften. Am meisten Beifall fanden, wegen ihres Erfolges, warme Bäder und Reibungen. Vom Aderlassen wurde wenig Gebrauch gemacht, da gewöhnlich fast gar kein Blut floss. Innerlich wurden hauptsächlich Opium und flüchtige Reizmittel gegeben, gewöhnlich auch Calomel.

§. 49.

Als Gelegenheitsursache der Krankheit sah man folgende an: Furcht und Schrecken, den bis zur gänzlichen Trunkenheit getriebenen Genuss geistiger Getränke, Anstrengungen bis zur Ermattung, kalten Trunk, Ueberladung des Magens, und Erkältung, besonders zur Abend- und Nachtzeit. —

§. 50.

Besonders verdient hier eine Erwähnung, die allgemein bestätigte Thatsache, dass zu Astrachan im Frühherbste und kurz vor dem Ausbruche der Seuche ein sonderbarer Nebel herrschte. Vom April an war die Hitze mit grosser Trockenheit bis zum August herrschend geblieben, dann trat plötzlich eine kalte Witterung ein. Im Frühjahre waren viele Kinder an Durchfällen gestorben und eine Viehseuche hatte geherrscht. Dem Ausbruche der Epidemie ging mehrere Tage hinter einander ein Nebel voraus, der jedem auffiel und von Vielen für Rauch und Dampf gehalten wurde. Er soll auch von unangenehmem Geruch gewesen seyn.

§. 51.

Während des ganzen Jahres 1823 wurde die Cholera wieder in der Stadt Astrachan und ihren Umgebungen noch in Persien irgend bemerkt. Von dem Jahre 1824 an bis zum neusten Ausbruche der Cholera in Persien und in einem bedeutenden Theile des russischen Reiches lässt sich dieselbe nur in ihrer ursprünglichen Geburtsstätte, Vorderindien, ferner in Hinterindien und in China bestimmt nachweisen. Die letzten Spuren der Krankheit sind zu Anfange des Jahres 1827 in Kukochoton und der Mongolei.

§. 52.

Ganz unvermuthet trat im Frühherbste des Jahres 1829 die Cholera im russischen Gouvernement Orenburg auf. Alles Nachforschen von Seiten der Aerzte und der Polizei um die Art und Weise zu erfahren, wie die Krankheit entstanden sey, war vergeblich. Im October erreichte die Krankheit ihre Höhe, liess dann mehr und mehr nach, und man hielt sie zu Ende Decembers schon für gänzlich erloschen, als sie im Anfange des Januars 1830 an verschiedenen Orten wieder ausbrach und bis tief in den März hinein dauerte. Die Epidemie war hier nicht sehr heftig; während ihrer Dauer nahmen die Zufälle bei genommenen Maassregeln und beim Eintritte der kalten Witterung an Heftigkeit ab.

§. 53.

Die Symptome der Krankheit stimmen im Allgemeinen ganz mit der Beschreibung der englischen Aerzte in Ostindien überein. Bei zeitiger Hülfe erfolgte Genesung und umgekehrt unausbleiblich der Tod. Die Hauptmittel, welche angewendet wurden, waren die von den englischen Aerzten in Ostindien gebrauchten: Calomel, Opium und das Aderlassen, zu dessen Gelingen oft vorhergegangene Reibungen, warme Umschläge, Bäder, reizende Einreibungen, Senfteige u. s. w. nöthig waren. Auch Blutigel wurden öfters mit glücklichem Erfolge auf die Oberbauchgegend angesetzt.

Das Calomel brauchte man neben dem Aderlassen sehr allgemein. Grosse und seltenere Gaben waren am heilsamsten; in der Regel erregt es keinen Speichelfluss. Seltenern Beifall fand das Opium. Das *ol. menth.*, *ol. cajeput.*, *liq. a. m. H.* und die versüsste Salzsäure halfen nicht viel. Aeusserlich wurde Scheidewasser auf die Oberbauchgegend angewendet; ausserdem trockenes Reiben, Auflegen von gewärmtem Hafer, Asche, Kleie, Einreibungen von reizenden Flüssigkeiten, laue Bäder mit Potasche, Salz, aromatische Kräuter. Zur Tilgung des Miasma's und zur Verhütung der Ansteckung wurden die Räucherungen der Mineralsäuren gebraucht. Man vermied nüchtern auszugehen, und gebrauchte die Hoffmannischen Tropfen mit *Ol. menth.*, wie auch später das Theerwasser als Präservativmittel.

§. 54.

Ueber die Contagiosität dieser Krankheit waren die Meinungen der Aerzte, wie bis jetzt noch, getheilt. Viele Beweise wurden dafür und dagegen aufgestellt. Beide Parteien stützten sich auf Erfahrungen und Beobachtungen. Viele fielen auch hier auf der Strasse und bekamen die Cholera; dagegen hatte hier die Richtung der Winde auf die Verbreitung der Krankheit keinen Einfluss. Arme, schlecht genährte, schwache, kränkliche Menschen, Brantweinsäufer waren der Krankheit mehr ausgesetzt. Angestrengte Arbeit, Furcht, Schrecken, Gram, feuchte Witterung, enge, nasse Wohnungen, Erkältung förderten die Ansteckung. Abends und Nachts erkrankten mehr Menschen als am Tage.

§. 55.

Aber nicht allein von dieser Seite her verbreitete sich die Cholera über Russland, sondern auch von Persien her, wo sie 1823 verschwunden war, im Herbste 1829 aber von Neuem auftrat, namentlich in Theran und Kasbin an der Persischen Gränze. In dem sehr kalten Winter $18\frac{29}{30}$ verschwand die Seuche; mit eintretendem Frühlinge aber brach

sie von Neuem aus in Tauris, Ghilam und noch andern Städten. Sie zog sich dann an dem westlichen Ufer des caspischen Meeres hin, und zeigte sich gegen Ende Junius in der Provinz Schirvan, verbreitete sich allmählig bis in den Elisabethpol'schen District, zog sich nun längs dem Ufer des Kur hinauf und brach zu Ende Julius in Tiflis aus. Schlechte Nahrungsmittel, die Lage der Stadt zwischen dem Flusse, und zwei engen Bergketten, so wie eine Hitze im Schatten von 97 — 99° R. und vor Allem der Mangel an Aerzten begünstigten die Seuche. Die vom Uebel ergriffenen stürzten gewöhnlich bewusstlos nieder, dann erfolgte Erbrechen und Diarrhöe, heftige Kolikschmerzen, Krämpfe, Eiskälte über den ganzen Körper und dann nach einigen Stunden der Tod. Aderlassen, Calomel, Opium und Aetherea zeigten sich unwirksam. Man schätzt die Zahl der binnen eines Monats in Tiflis und in der Umgegend Gestorbenen auf 5000. Die Krankheit wurde allgemein für nicht ansteckend anerkannt und deshalb den Einwohnern die Flucht auf die Berge, durch welche man sich zu retten glaubte, erlaubt.

§. 56.

Bald darauf zeigte sich auch die Seuche diesseits des Kaukasus in Kaukasien und verbreitete sich auf den beiden Ufern des Terek zu Kitzliar und an der Kuma. Aber auch gegen Norden wandte sich die Krankheit mit raschen Schritten. Sie zog sich längs des Ufers des caspischen Meeres hin, brach im Monate Juli in Astrachan aus mit viel mehr Heftigkeit als im Jahre 1823, obgleich diesmal Quarantainemaassregeln ergriffen worden sind, und kam im August nach Saratow. Später besuchte sie auf ihrem Marsche an der Wolga noch Wolsk, Chwalinsk, Samara, Simbirsk, Kasan; von hier nahm sie mit der Wolga ihre Richtung nach Nischnei-nowogrod, Kostroma und noch anderen Oertern, und kam bis in den Bezirk von Tichwin, im Gouvernement Nowogrod, der nur ungefähr 250 Werste von Petersburg entfernt und damals der nördlichste Punct (nahe an 60 N. B.) war, wohin die

Cholera gelangte. Von Kaukasien rückte die Krankheit auch gegen Neu- und Klein-Russland vor.

§. 57.

Vom Saratow'schen Gouvernement aus ging die Cholera während sie zugleich in nordöstlicher Richtung dem Laufe der Wolga folgte, in nördlicher Richtung in das Pensa'sche Gouvernement (30. August). Weiter verbreitete sich die Krankheit in die Gouvernements Woronesch, Wladimir, Tambow, Tula, Kaluga und Riäsan.

§. 58.

In Moskau wurden bevor noch die Krankheit sich gezeigt hatte, alle mögliche Quarantainemaassregeln getroffen, doch brach sie zu Ende Septembers daselbst aus. Es ist noch bis jetzt unausgemittelt geblieben, ob sie dahin eingeschleppt worden ist, oder von freien Stücken daselbst sich verbreitet hat. Nach allen Wahrscheinlichkeiten aber kam sie dorthin von Saratow und Nischnei-nowogrod. Die Krankheit befiel auch hier hauptsächlich Menschen von den niedrigsten Ständen. Die wenigen Vornehmen, welche von der Cholera ergriffen wurden, veranlassten sie zum Theil durch grobe Diätfehler oder durch Furcht. Auch hier, so wie in noch mehreren Orten Russlands, ist wahrgenommen worden, dass verschiedene Thierarten, vorzüglich aber Hunde, Gänse und Krähen mit Erscheinungen starben, welche die Brechruhr bezeichnen. Die Krankheit bot übrigens im Ganzen nichts Besonderes dar, was schon früher nicht bemerkt worden seyn sollte. Am meisten wurden Leute mittlern Alters befallen. Als besondere disponirende Ursache derselben wurde von den meisten Aerzten Alles was störend auf die Verdauung überhaupt und hauptsächlich auf die Function des Lebens einwirkt, gehalten, daher: Indigestion, Erkältung, Missbrauch starker Getränke, vorzüglich aber deprimirende Affecte, Kummer und Furcht.

§. 59.

In Bezug auf die Contagiosität dieser Krankheit, haben sich beim Ausbruche der Seuche fast alle dortige Aerzte für dieselbe erklärt; aber die im Verlaufe derselben gemachten Erfahrungen brachten bei Vielen eine völlig entgegengesetzte Meinung hervor, jedoch gaben selbst die eifrigsten Gegner der Contagion unter den Moskauer Aerzten zu, dass in den Hospitälern und engen Zimmern, in welchen Kranke zusammengedrängt liegen, bei vernachlässigtem Luftwechsel sich ein Emanationsheerd der Krankheit bilde, von wo aus sie auf gesunde Individuen übergehen könne.

§. 60.

Die in Indien mit Nutzen gebrauchten Mittel, besonders das Aderlassen zeigte sich hier nicht unbedingt nützlich, und die Aerzte überzeugten sich, dass man sich hier anderer Mittel bedienen muss als in Indien. Als ein sehr heilsames Mittel sollen sich die Räucherungen des ganzen Körpers mit Essigdämpfen bis ein starker Schweiss erfolgt, bei den ersten Anfällen der Krankheit bewiesen haben. Vorzüglich heilsam haben sich auch hier die Reibungen mit stark reizenden Flüssigkeiten gezeigt.

§. 61.

Von Zaritzan und Dubawska im Saratow'schen Gouvernement aus rückte die Seuche schnell in westlicher Richtung in das Gebiet der donischen Kosacken vor (19. August bis die Mitte Septembers). Bald erschien die Krankheit auch in Asow und Rostow. Von ersterem Orte scheint sie sich durch die Schifffahrt auf dem Asow'schen Meere weiter verbreitet zu haben. In Taganrog zeigte sie sich zuerst unter der Mannschaft mehrerer Schiffe auf der Rhede im September, wo auch bei Thieren häufig Symptome der Cholera beobachtet worden sind. Vom Lande der donischen Kosacken verbreitete sie sich in's Taurische und Chersonische Gouvernement mehrentheils durch die Schifffahrt.

§. 62.

In nordöstlicher Richtung drang die Cholera vom Lande der donischen Kosacken aus aufwärts an die Ufer des Donetzk in die Gouvernements Charkow und Kursk (im Anfange Septembers). Auf dem rechten Ufer des Dniesters suchte sie die Städte Ackermann und Bender in Bessarabien, wo sie sich überhaupt im December - Monate verbreitete, heim.

§. 63.

Von den an das schwarze Meer stossenden Gouvernements Tauris, Cherson und Bessarabien aus verbreitete sie sich in den nördlich gelegenen Gouvernements Jekaterinoslaw, Pultawa, Kiew, Podolien und Volhynien, wobei sie vorzüglich dem Laufe des Dniepers, des Bug und des Dniester gefolgt zu seyn scheint, jedoch nicht von der Art, dass alle an diesen Flüssen gelegene Orte wären befallen worden.

§. 64.

Die zu Ende Septembers 1830 zu Moskau ausgebrochene Epidemie zog sich noch bis zu Ende des Monats März 1831 hin, dauerte mithin gerade ein halbes Jahr. Während dieser Zeit erkrankten daselbst an der Brechruhr, 8566 Personen, wovon 3876 genasen und 4690 gestorben sind. Aber auch in den folgenden Monaten kamen noch einige vereinzelte Fälle von Brechruhr vor, und im Sommer trat die Krankheit wieder epidemisch auf.

§. 65.

Die Krankheit war, wie wir gesehen haben, gegen das Ende des Septembers 1830 in die südwestlichen Provinzen des europäischen Russlands vorgedrungen, wo ein milder Winter ihre Verbreitung noch begünstigte. Am meisten breitete sie sich in Volhynien aus.

§. 66.

Die Ereignisse im westlichen Europa machten das Vorrücken der in den Gouvernements Cherson und Kursk ge-

standenen Truppen nach Podolien und Volhynien nöthig, und der in den letzten Tagen des Novembers ausgebrochene Aufstand zu Warschau, führte einen Kampf herbei, der früher das Versammeln eines ansehnlichen russischen Heeres, an der Grenze des Königreichs Polen zwischen Brzesc und Bialystok, und dann das Einrücken dieser Truppen in Polen zur Folge hatte. Im Anfange März verbreitete sich die Krankheit wieder in Brzesc-Litewsky, und dann nach dem auf dem linken Ufer des Bug gelegenen Städtchen Terespol. Mit den durchziehenden Truppen erfolgte nun auch das Eindringen der Krankheit in Polen, auf der von Brzesc nach Warschau in westlicher Richtung führenden Landstrasse. Sie überfiel Miendzerzyce, Biala, Siedlce, und südlich Pulawy, Lublin, Samosc, wo sie auch zuerst in der polnischen Armee erschienen ist.

§. 67.

Zugleich schlug sie von Siedlce auch den Weg nach Bialystok ein, rückwärts nach der russischen Gränze. Diess war die Strasse, auf welcher das russische Heer seine Zufuhr aus dem Gouvernement Bialystok erhielt. Im Anfange Aprils erschien sie in Krechenowici und den 15. in Drohuryn. Gegen Ende Aprils näherte sich von Gronodo und Bialystok das russische Garde-Corps, und die russische Hauptarmee setzte sich von Siedlce gegen den Bug hin in Bewegung. Es erschien nun die Seuche in Augustowo und der Umgegend am 23. April, am 25. in den Kantonirungen des Garde-Corps bei Czyzewo, am 2. Mai in den Lazarethen von Nur und Zambrow, am 5. Mai in und bei Lamza. Im Corps des Generals Sacken in und bei Ostrolenka brach sie am 25. April aus. Sie breitete sich in der ganzen Woywodschaft Augustowo aus, und drang, begünstigt durch die in dieser Zeit stattfindenden mannichfachen Truppenbewegungen bis Kowna (Kauen) und Wilna. Gegen Ende des Mai's näherte sich diese Krankheit immer mehr der preussischen Gränze, und einer Präsidialbekanntmachung in der Königsberger

Zeitung vom 30. Mai zufolge, war in der Quarantainanstalt zu Dlottowen ein angestellter Gendarme, welcher mit russischen Überläufern und Juden vielfach in Berührung gekommen ist, an der Cholera erkrankt; eben so zeigten sich in dem Schirwindt gegenüber gelegenen polnischen Städtchen Neustadt und Wilkimischkin Spuren der Cholera, die nun auch schon nördlich bis Polangon gedrungen war. Am längsten blieb von dem jenseits der Weichsel gelegenen Theile des Königreichs die westliche Hälfte der Woywodschaft Plock verschont; sie zeigte sich aber auch hier gegen das Ende des Junius, als die russischen Truppen ihre Bewegung nach der untern Weichsel einleiteten, um bei Nieszawa über den Fluss zu gehen. Sie erschien gegen Ende Junius in der von den Polen besetzten Festung Modlin und zu Anfange des folgenden Monats in Plock, wo sie gleich nach der Ankunft der russischen Truppen mit grosser Heftigkeit ausbrach.

§. 68.

So war durch die Bewegung der russischen Truppen, welche selbst dem Uebel reichlichen Tribut zollten, die Seuche, fast unter die ganze, jenseits der Weichsel gelegene Hälfte des Königreichs Polen verbreitet worden. Es waren zwar von Seiten des russischen Obergenerals Vorkehrungen zur Hemmung der Seuche getroffen worden, sie konnten aber natürlich unter den obwaltenden Umständen nicht viel nützen. Uebrigens waren sie, wo sie getroffen wurden, nicht ganz erfolglos.

§. 69.

Ueberall liess nach Schnur's Versicherungen die Krankheit bald nach, wo eine Absonderung der Kranken vorgenommen, und Reinlichkeit und Ordnung durch eine gute Polizei gehalten wurde.

§. 70.

Wenden wir uns zu der polnischen Armee, so finden wir hier die Cholera viel später als bei der russischen. Obgleich

beide Heere öfters in Berührung gekommen waren, so zeigte sich doch bis zum April keine Spur der Cholera in dem polnischen Heere, nur der Typhus hat sich eingefunden. Blos unter der Besatzung von Samosc und unter den Einwohnern dieser Festung war die Brechruhr schon seit dem 23. März erschienen. Nach *Dr.* Remer ist es nicht zu bezweifeln, dass die Krankheit schon vor dem 10. April hier und da sichtbar gewesen war, wenigstens sich in Warschau schon früher einzelne Fälle von Cholera gezeigt haben sollen, namentlich bei Militairs, welche verwundet und von der Armee oder dem Feldlazarethe zurückkamen; es schien sogar, dass, wie Remer von glaubenswürdigern Beobachtern erfuhr, als ob in einigen dieser Fälle auffallende Anzeichen einer Ansteckung sich gezeigt hätten.

§. 71.

Nach der Schlacht bei Jagnie (am 10. April) lief ein neuer Bericht des Generalissimus in Warschau ein, worin derselbe meldete, dass in dem gedachten Treffen, dem General Pahlen II., in dessen Corps sich die Cholera gezeigt haben sollte, eine bedeutende Menge der Gefangenen abgenommen worden sey, dass sich auch verschiedene schnelle Todesfälle und Krankheitserscheinungen gezeigt hätten, welche man mit jener Krankheit in Verbindung bringen zu müssen glaubte, und nach genauer Untersuchung, zeigte es sich, dass das Daseyn der Cholera bei dem Heere nun nicht mehr zu bezweifeln war, und bald zeigte sie sich auch in Warschau selbst.

§. 72.

Bevor die polnischen Truppen zu dieser Schlacht, welche 12 Stunden dauerte, kamen, hatten sie einen forcirten Marsch gemacht, und waren nachher zum Theil genöthiget gewesen, auf dem nassen sumpfigen Boden des Schlachtfeldes, bei schlechtem, kaltem Wetter, ohne Nahrungsmittel, sogar an-

dern Wassers, als des vorhandenen Sumpfwassers entbehrend, die auf das Treffen folgende Nacht zu campiren. Namentlich traf dieses Loos, das 1., 4. und 8. Infanterieregiment, das 2. Cavaleriereginent und die zu dieser Division gehörige Artillerie, und gerade diese Truppen waren es, unter welchen die Cholera sich zuerst zeigte. Die Seuche griff unter der Armee rasch um sich, so dass nach amtlichen Berichten in dem zu Minia errichteten Hospitale bis zum 26. April täglich einige Hundert Kranke sich befanden.

§. 73.

Der General Krokowiecki, Gouverneur von Warschau, hatte anfänglich die Absicht, durch militairische Absperrung und Trennung der Stadt vom Heere, die erste vor der Seuche zu schützen; er liess die kranken, von dem Heere kommenden Soldaten um Praga herum zu Wasser bei Warschau vorbei, nach dem ehemaligen bei Plock gelegenen Lager bringen, um daselbst verpflegt zu werden. Den Gedanken an einen Cordon zwischen der Stadt und der Armee, sah er sich genöthiget aufzugeben, weil die Ausführung desselben die letztere in grosse Verlegenheit hätte bringen können, und die Regierung auf ärztliche Gutachtung sich stützend, gegen eine strenge Absonderung der Kranken sich aussprach. Doch blieb es anfangs dabei, dass alle Kranken, deren nun auch bald in Warschau in den engen, dumpfen und unreinlichen Strassen, welche an dem Ufer der Weichsel hin liegen, viele vorkamen, nach dem Lager bei Powazki gebracht, oder ihre Wohnungen gesperrt wurden, um dem Umsichgreifen der Seuche Einhalt zu thun; was übrigens ohne Erfolg war; denn die Seuche griff immer heftiger unter den niedrigen Volksklassen um sich, besonders unter den Juden und richtete im Anfange in der am Weichselufer gelegenen Strasse, und in den elenden vom Pöbel, vorzüglich auch von der Menge dicht zusammengedrängter Juden bewohnten, aus hölzernen und schmutzigen Häusern bestehenden Vorstädten, so arge Verheerungen an, dass manche Häuser ganz ausstar-

ben, und verschlossen werden mussten. Ausserdem zeigte sie sich auch in mehreren Civil- und Militairspitälern.

§. 74.

Das Abführen der Kranken nach Powazki, wie es anfangs geschah, hatte traurige Folgen. In diesem Lager befand sich sonst im Sommer die ganze polnische und die in Polen stehende russische Armee; man hat es deshalb ziemlich solid eingerichtet, und eine Art Militairdorf gebildet, wo die Soldaten in grossen Baracken Schutz gegen die Witterung hatten. Allein zu einem Hospitale für Cholerakranke eignete es sich schon seiner grossen Entfernung von der Stadt wegen, nicht; überdiess waren jene Baracken nur leicht aus Brettern zusammengesetzt, mit gut schliessenden Fenstern und Thüren nur unvollkommen versehen und die Dächer gewährten selbst nicht einmal hinreichenden Schutz gegen die Witterung. Obschon die Zahl der Kranken im Lager bald auf 1500 angewachsen war, so waren doch nur zwei Aerzte mit ihrer Pflege beauftragt; es fehlte an Decken, Betten, an jeder Möglichkeit Bäder zu geben, an warmen Getränken, sogar an Arzneien, kurz an allem Nöthigen. Daher ergab sich eine ungeheuere Mortalität; es starben bald täglich 100 bis 150, nach einer spätern Bekanntmachung des Generalissimus vom 13. Mai.

§. 75.

Das von der Regierung ausser dem schon bestandenen *Collegium medicum* errichtete Centralgesundheitscomité, machte zwar die nöthigen Vorschriften erst zur Verhütung und dann zur Heilung der Krankheit bekannt, wobei für's Erste das Tragen wollener Leibbinden als besonders nützlich anempfohlen wurde, erklärte sich aber ganz gegen die Contagiosität dieser Krankheit, jedoch nach *Dr.* Hille's Meinung, blos deshalb, weil es die Furcht vor der Cholera, für einen schlimmern Feind als die Ansteckung selbst ansah.

§. 76.

Ueber den Gang der Epidemie in Warschau ist man nicht genau unterrichtet; der Befehl des Sanitäts-Comités, dass die Aerzte einen täglichen Rapport über ihre Brechruhrkranken abgeben sollten, fand so wenig Beifall, dass Viele sich dieser Pflicht als völlig enthoben betrachteten, so dass das Comité, sich eigentlich nie als völlig über den Stand der Krankheit unterrichtet ansehen konnte. So viel ist gewiss, dass die Acme der Seuche in die letzten Tage des Aprils und die ersten des Monats Mai fiel, und dass im Anfange die Mortalität sehr bedeutend war, sich aber bald sehr günstig stellte. Erst acht Tage nachdem die Krankheit unter den Truppen um sich zu greifen begonnen hatte, ging sie auch auf die Bewohner Warschau's über.

§. 77.

Die Zahl der vom 23. April bis 5. Mai überhaupt gemeldeten Kranken, die übrigens als sehr unvollständig zu betrachten ist, da man z. B. von jüdischen Spitälern gar keinen Rapport bekam, betrug 2,580, davon waren gestorben 1,110, genesen nur 184, die andern theils als Convaleszenten, theils als noch in der Behandlung begriffen, angesehen. Berücksichtiget man hierbei, dass eine Menge von Kranken unter der Rubrik Cholera angeführt wurden, welche ganz andere, oft sehr ungefährliche Krankheiten hatten, wie denn *Dr.* Remer, Wechselfieber-, Nervenfieberkranke, Syphilitische u. s. w. in den Abtheilungen für die Cholera liegen sah, so erscheint das Sterblichkeitsverhältniss, als sehr ungünstig, was jedoch nicht allein der Bösartigkeit der Krankheit, sondern auch dem Transporte der Kranken in das entferntere Lager, der dadurch häufig verspäteten Hülfe, so wie der Unbekanntschaft der Aerzte mit der Krankheit und den ihr entgegenzusetzenden Mitteln zuzuschreiben ist. Als für die Unterbringung der Kranken besser gesorgt war, stellte sich das Mortalitätsverhältniss bald günstiger; mit dem 6. Mai nahm nach *Dr.* Remer die Seuche nicht nur an Bösartigkeit, sondern

auch an Ausbreitung entschieden ab, und letzteres war in dem Maasse der Fall, dass in der im Lusthause Bagatelle bei Belvedere eingerichteten Anstalt für die Stadtbewohner, welche am 10. Mai eröffnet wurde, bis am 13. Mittags nur 26 Kranke überhaupt aufgenommen worden waren.

§. 78.

Die Abnahme der Seuche in Warschau fiel mit einer auffallenden Witterungsveränderung zusammen; es trat nämlich nach der Hitze in den letzten Tagen des Aprils und in den ersten Tagen des Mai's daselbst plötzlich wieder eine empfindliche Kälte ein, und am 9. Mai Abends fiel Schnee.

§. 79.

Vor dem Auftreten der Cholera und in der ersten Zeit der Epidemie herrschten in Warschau und der Umgegend ausser dem Typhus, kalte Fieber, welche überhaupt in den letzten Jahren daselbst wie an vielen andern Orten in ungewöhnlicher Häufigkeit vorgekommen waren, Lungen- und Leberentzündungen und besonders wie die polnische Zeitung sagt, „eine heftige hitzige Krankheit, von welcher der grösste Theil der Einwohner befallen ward, zumal auf den Dörfern, und welche viele Aerzte für ein gastrisches, rheumatisches, oder nervöses Fieber hielten, während es in der That, das unter dem Namen „Hemitritäus Galeni“ bekannte Fieber ist.“

§. 80.

Merkwürdig ist das Zusammentreffen der Cholera mit der Influenza, die in den nächsten Monaten Mai, Juni und Juli über einen grossen Theil von Deutschland und Frankreich sich ausbreitete, ja auch in Finnland, Schweden und England zum Vorschein kam, und somit nicht in blos örtlichen Witterungsverhältnissen, ihren Grund haben kann [5]).

5) Riecke a. a. O. 3. B. S. 143.

§. 81.

Die Brechruhr herrschte nach Remer, in Warschau ganz vorzugsweise (wenigstens bis zum 15. Mai, an welchem Tage dieser Arzt die Hauptstadt verliess) in den engen, winkligen und höchst unreinen Strassen, welche am Ufer der Weichsel liegen, die zum Theile so enge sind, dass zwei Personen nur mit Mühe neben einander gehen können, so wie in denjenigen Theilen der Vorstädte, welche aus elenden, hölzernen und Lehmhütten bestehen, und in denen eine grosse Menge von Menschen, besonders Juden beisammen wohnen, so dass oft mehrere Familien in einem und demselben Zimmer neben einander existirten. In den gesunden schön und luftig gebauten Theilen der Stadt, welche von den bemittelten Klassen bewohnt werden, liess sie sich nur wenig blicken.

§. 82.

Auch bei dem polnischen Heere, das im Anfange allerdings hart befallen wurde, indem bis zur Mitte Mai's weit über 6,000 Soldaten des Hauptcorps, an der Cholera erkrankten, liess die Krankheit schnell nach, und schien gegen Ende des Monats ganz zu verschwinden, bis sie nach der Schlacht bei Ostrolenka, also nach neuen Anstrengungen, so wie nach neuer Berührung mit den Russen, und dem Aufenthalte in Gegenden, wo die Epidemie herrschte, sich von Neuem zeigte, worauf dann auch in Warschau die Seuche wieder zunahm, dessen Einwohner sich aber so wenig darum bekümmerten, dass sie vom 15. bis 19. Juni ihren gewöhnlichen bedeutenden Wollmarkt hielten. Ueberhaupt gewann hier die Meinung von der Nichtansteckungsfähigkeit der Krankheit Tag täglich die Oberhand, durch mehrere gemachte Beobachtungen, die gegen ihre Contagiosität sprachen. Zu Anfange des Monats Juni zeigte sich die Sterblichkeit fast ausschliesslich unter den Greisen über das fünfzigste Lebensjahr hinaus; bei jungen Personen war die ärztliche Behandlung fast immer von glücklichem Erfolge. Merkwür-

dig ist es, dass nach *Dr.* Remers Beobachtungen, die Krankheit gegen die Mitte Mai's einen ganz andern Charakter annahm; bis dahin war dieselbe in ihrer reinen Form aufgetreten, dann aber gewann die gastrische Complication, welche sich im Ganzen viel gutartiger zeigte, die Oberhand.

§. 83.

Auf den jenseits der Weichsel gelegenen Theilen des Königreichs Polen rückte die Seuche in westlicher Richtung auf der Warschau - Posener Strasse vorwärts und erschien am 17. April in 4 Dörfern des Sochazerer Kreises, am 5. Mai in Lowiez und Serocko, dann in Kutno, Kolo und dann in dem nur einige Meilen von der preussischen Gränze entfernten Konin. Von Kolo gelangte die Krankheit gegen Ende des Monats Juni nach Kalisch. Gleichzeitig schritt die Krankheit von Warschau aus, in südwestlicher Richtung nach Nadarzyn, Petrikau, und dann über Radamsk, Konski, Chenieny bis Pinczau in der Warschauer Woywodschaft, und in südlicher Richtung auf der Krakauer Strasse nach Grojec und dann nach Krakau.

§. 84.

Aber auch Russland hatte zu dieser Zeit von Neuem die Schrecken der Seuche empfunden. Im Monate Mai zeigte sich die Cholera im Gouvernement Bialystok, aber schon im April in den Gouvernements Grodno und Czemgow, im Mai wieder im Gouvernement Mohilew. Im Gouvernement Minsk herrschte sie vom Ende März bis Anfangs Juni, in der Stadt Wilno im Mai. Im Juni erschien sie in Dunoburg, auf dem rechten Ufer der Düna in Plozk und in Witebsk.

§. 85.

In Riga hat man die Krankheit schon zu Ende Mai's bemerkt, und sie verbreitete sich mit einer grossen Heftigkeit sehr schnell. Im Juni nahm sie bedeutend ab, und hörte im August auf. Aber schon seit einigen Wochen früher kündigte

sich das Sinken der Epidemie dadurch an, dass die Krankheit durch viele Modificationen in ihrem ganzen Verhalten den ursprünglichen Charakter mehr ablegte, oft in Begleitung entzündlicher Vermischung erschien, häufig der sporadischen Form ähnelte und mit Disenterie verbunden auftrat. Selbst der Wiederauftritt mehrerer anderwärtigen Uebelseynsformen deutete die allgemeine Veränderung der ganzen Krankheitsconstitution an; es waren nämlich während der Epidemie, nach *Dr.* Bärens, alle übrigen Formen der gewöhnlichen stationären Krankheitsconstitution zurückgetreten, ja fast ganz verschwunden; dagegen hatte sich eine Menge von krankhaften Affektionen entwickelt, die der Cholera täuschend ähnlich, oft nur dem Grade und einzelnen Nüancen nach von ihr verschieden, aber doch nach der Contagionisten eigenen Urtheilen, weder auf dem Wege der Ansteckung erworben waren, noch wiederum ansteckten; auch zeigte sich in Riga wie an mehrern anderen Orten ein Einfluss der Epidemie auf die Thiere.

§. 86.

Die Nachforschungen nach einer etwaigen Einschleppung der Seuche nach Riga, haben zu keinem Resultate geführt. Wie an mehrern anderen Orten waren auch die meisten Aerzte in Riga vor und beim Erscheinen der Epidemie der Ansicht, dass die Colera contagiöser Natur und ihre furchtbare Verbreitung in Russland nur dem Verschleppen derselben durch Menschen zuzuschreiben sey; dagegen wurden alle Aerzte kurze Zeit nach dem Ausbruche der Seuche anderer Ansicht, zum Theil ganz gegen die Contagiosität, zum Theil selbst für Contagion und Miasma zugleichstimmend.

§. 87.

Mehr als im Liefländischen Gouvernement, wiewohl auch im Ganzen unbedeutend, verbreitete sich die Cholera in dem südlich angränzenden Kurland, in dessen Hauptstadt Mitau, sie in den letzten Tagen des Monats Mai ausbrach;

die ersten Erkrankten waren einige Individuen, welche vor Sperren des Ortes dahin gekommen waren.

§. 88.

Ueber das Verhalten der Cholera in dem nördlich von Liefland gelegenen Gouvernement Esthland fehlt es an genauen Nachrichten. In der Hauptstadt Reval brach sie den 8. August aus, und bis zum 7. August früh waren bereits im Ganzen 171 Personen erkrankt, 25 davon aber gestorben. Am 27. betrug die Zahl der bis dahin Erkrankten 624, die der Gestorbenen 357. Die Bevölkerung Revals wird zu 15,000 angegeben. Im Gouvernement Esthland (mit Ausnahme Revals) betrug die Zahl der Erkrankten bis zum 25. September 495 Personen, wovon 308 starben; seitdem kamen keine Cholerafälle mehr vor.

§. 89.

Die kaiserliche Residenz St. Petersburg hatte sich, wie wir oben sahen, im Jahre 1830 vor der Choleraseuche durch einen sorgfältig in Ausführung gebrachten Gesundheits-Cordon zu sichern gesucht, und bereits für den Fall, dass dieser erfolglos seyn sollte, Anstalten für ihren Empfang eingeleitet, Krankenhäuser zur Aufnahme von fast 800 Kranken errichtet u. s. w. Der Cordon um Petersburg wurde gegen Ende des Winters $18\frac{30}{31}$ aufgehoben, als die Gefahr einer Einschleppung der Cholera erloschen zu seyn schien, und der polnische Krieg eine anderweitige Benutzung der dazu verwandten Truppen wünschenswerth machte. Da jedoch bald die Cholera in Riga (20. Mai) und in einigen an der Wolga gelegenen Städten, namentlich in dem schon im vorigen Jahre heimgesuchten Rybinsk, dem Mittelpunkte der Wassercommunication der Residenz mit den innern Gouvernements (16. Mai) ausbrach, sah man sich von Neuem zu Vorsichtsmaassregeln veranlasst; auf allen Wegen, welche aus damals angesteckten und verdächtigen Orten nach Petersburg führen, wurden Quarantainebarrièren errichtet;

sämmtliche Effekten, Packete und Briefe, welche von dorther kamen, wurden einer sorgfältigen Räucherung unterworfen u. s. w. Ein eigentlicher Cordon aber bestand nicht. Den 9. Juni langte das Fahrzeug Soima aus Wytegra am Flusse gl. Namens 3 Meilen oberhalb dessen Einmündung in den Onegasee, in St. Petersburg an; am 16. Juni erkrankte auf demselben ein Bürger aus Wytegra mit Symptomen der Cholera. An demselben Tage wurde Morgens um 4 Uhr im Rochestwenschen Theile der Stadt der Gesell eines Zimmermalers gleichfalls von der Cholera befallen und starb um 7 Uhr Abends. Am 28. erkrankten unter gleichen Zufällen, ein Polizeiwächter im obgenannten Stadttheile, ein Handwerker auf dem Stückhofe, ein Marqueur im zweiten Admiralitätstheile, und ein Lehrling im Artilleriehospitale, wovon die beiden ersten den folgenden Tag starben. Nun erkrankten am 29. Juni einer im Moscau'schen Stadttheile, und einer auf dem Stückhofe. Begünstigt durch eine starke Sonnenhitze und schnelle Temperaturwechsel, griff nun die Krankheit so um sich, dass bis zum 5. Juli (zehnter Tag der Epidemie) bereits die Zahl der Krankheitsfälle auf etwa 300 gestiegen war. Man ergriff in Petersburg dieselben Maassregeln, wie man sie in Moscau ausgeführt hatte; die Häuser, in welchen Cholerakranke sich befanden, wurden cernirt, und diejenigen Kranken, welche zu Hause nicht verpflegt werden konnten, wurden in die Krankenhäuser gebracht. Allein bald führten diese Maassregeln betrübende Ereignisse herbei, die seitdem auch an anderen Orten sich auf eine furchtbare Weise wiederholten. Uebelgesinnte erfrechten sich, wie der Kriegs-Generalgouverneur in einer Bekanntmachung meldet, dem gemeinen Manne einzureden, als hätten die Polizei und die Aerzte diese überflüssige und lästige Maassregel ergriffen. Die Leichtgläubigen und Unüberlegten glaubten diesen Erdichtungen, und fingen an, mit Hintansetzung ihrer Geschäfte und Arbeiten, sich haufenweise auf der Strasse zu sammeln, und sich über vermeinte Bedrückungen des Volkes zu unterhalten. In ihrem Unverstande nahmen sie sich vor,

die Kranken, die ihrer Meinung nach, gewaltsam in die Spitäler gesperrt worden, loszulassen, brachen in zwei dergleichen temporäre Lazarethe ein, jagten die Kranken auseinander, und richteten so grosse Unordnungen an, dass mehrere Menschen dabei um's Leben kamen. Eine merkwürdige Erscheinung, die sich schon bei frühern grossen Seuchen, namentlich auch beim schwarzen Tode gezeigt, ist die an manchen Orten während des Herrschens der Cholera vorgekommene Idee des gemeinen Volkes, die Seuche sey eine Folge von Vergiftung. Gleich im Anfange trat dieser Wahn auch bei den Petersburger Unruhen hervor; das gemeine Volk hielt auf den Strassen Personen, welche an Essigfläschchen oder Chlorpulver rochen, an, durchsuchte und misshandelte sie unter dem Vorwande, sie hätten in den Fläschchen oder in den Papieren Gift, womit sie Speise und Getränk vergifteten. Mitveranlassung zu den Unruhen in der Hauptstadt, die nur durch die persönliche Anwesenheit des schnell vom Peterhofe herbeigeeilten Kaisers Nicolas beschwichtigt werden konnten, war die rücksichtslose Versetzung von Kranken aller Art, wie auch Berauschter in die Choleraspitäler. Mehrere Aerzte und Hospitaldiener wurden auf barbarische Art massakrirt. Diese Unruhen wiederholten sich in mehreren andern von der Cholera heimgesuchten Gegenden Russlands, namentlich auch in den Militaircolonien im Gouvernement Novogrod (starasa-Russa). An einigen Orten, wie z. B. in Neu-Ladoga wurden die Quarantainen vom unzufriedenem Volke zertrümmert.

§. 90.

Ohne Zweifel waren diese Vorfälle, und die Besorgniss, sie möchten sich wiederholen, der hauptsächlichste Beweggrund zu dem gegen die Mitte Julius vom Kaiser ertheilten Befehle, die Quarantaine und Cordone aufzuheben. Uebrigens, wurde der Befehl keineswegs in der Ausdehnung ertheilt, wie ihn die öffentlichen Blätter bekannt gemacht haben; zuverlässige Briefe aus St. Petersburg geben an, man

habe es den einzelnen noch nicht besuchten Gouvernements freigestellt, ob sie Quarantainen und Cordone errichten wollen oder nicht, wie auch aus der in dieser Zeit versuchten Sperrung Finnlands hervorgehet. Nicht ohne Einfluss auf den Entschluss des Kaisers, mag der in St. Petersburg abnehmende Glaube an die Contagiosität der Brechruhr gewesen seyn; es wiederholte sich daselbst, was wir oben von Moscau und Riga berichtet haben. Die Mehrzahl der Aerzte und des Publikums, ging bald nach Ausbruch der Seuche zu den Anticontagionisten über, oder hörte wenigstens auf, an die ausschliessliche Verbreitung der Krankheit durch Contagion zu glauben.

§. 91.

In Petersburg ging die Cholera häufig in Nervenfieber über, wie an vielen anderen Orten; unter den Gestorbenen war der grössere Theil am nachfolgenden Nervenfieber verstorben; nach *Dr*. Remer waren unter 20 Gestorbenen 7 im kalten Stadium der Cholera und 13 am Nervenfieber Gestorbene. Die beiden von der englischen Regierung nach Russland geschickten Aerzte, William Russel und D. Barry, welche die Cholera schon in Indien kennen gelernt hatten, erklärten die Cholera in Petersburg für identisch mit der ostindischen; als unwesentliche Unterschiede beobachteten sie folgende: 1) Die Ausleerungen durch Erbrechen und Stuhlgang waren in Ostindien profuser und unstillbarer, obgleich sie in der Qualität, ganz gleichmässig waren. 2) Die Wiedergenesung vom kalten Stadium ohne Dazwischenkunft eines fieberhaften Zeitraums, kam in Ostindien viel häufiger als in Petersburg vor; auch hatten sie dort nicht wie hier das konsekutive Fieber mit typhösem Charakter beobachtet. 3) In Ostindien waren Todesfälle im kalten Stadium im Verhältniss zu denen im fieberhaften Stadium häufiger als in Petersburg. 4) Die Anzahl von Aerzten und Hospitaldienern, welche während der Petersburger Epidemie befallen wurden, war im Verhältnisse zu dem ganzen Personale und

zu den andern Klassen der Gesellschaft viel grösser als in Ostindien unter ähnlichen Verhältnissen; von 264 Aerzten wurden bis 27. Juli 25 ergriffen, und 9 starben. Es erkrankten also unter den Aerzten, innerhalb eines Zeitraums, wo im Ganzen etwa über $1\frac{1}{2}$ procent erkrankten, $9\frac{1}{2}$ procent. Rückfälle wurden in Petersburg selten beobachtet; Hospitaldiener schienen denselben am meisten ausgesetzt zu seyn. Solche Personen, welche Cholerakranke im typhösen Stadium pflegten, wurden nicht mit dem typhösen Fieber, sondern mit der Cholera angesteckt.

§. 92.

Von Petersburg aus verbreitete sich die Krankheit sehr bald auch in die Umgegend, dann in die 47 Werste von St. Petersburg entfernte Festung Kronstadt, und drang auch im Juli-Monate in Finnland ein, und der vom finnischen Meerbusen bis zum Ladogasee aufgestellte Cordon, der Finnland vor der Cholera schützen sollte, scheint erst angeordnet worden zu seyn, als die Krankheit schon in Wiborg war. Anfang Augusts rückte die Krankheit nach Helsingfors und Svenborg, und zu Anfange des folgenden Monats nach Abo vor. Im Jahre 1831, wurden mehrere an der Wolga gelegene Orte wieder von der Cholera befallen. Sie erschien wieder in Rybinsk, Nischnei-Nowogrod, Jaroslau und Twer. In Wologda am Flusse gl. Namens trat sie im Februar zum zweiten Male auf, im übrigen Gouvernement hatte sie fortgedauert. Von hier aus folgte sie im Frühjahre beim Wiederbeginn der Schifffahrt dem Laufe der Wologda und Suchona, gelangte im Anfange Mai's nach Weliki-Ustuig am Ausflusse der Suchona in die Dwina, von wo sie dann dem Laufe des letztgenannten Flusses folgend, nach Arkhangelsk kam, dem nördlichsten Punkte, wohin die Cholera bis jetzt gedrungen ist.

§. 93.

Wenden wir, nachdem wir die Verheerungen dieser Seuche bis in die nördlichsten Punkte Europas verfolgt ha-

ben, unsere Blicke in die südlichen Theile des russischen Reiches zurück, um dem Gange derselben zu folgen, so sehen wir sie hier in südlicher Richtung in die nördlichen Provinzen des osmanischen Europa vorwärts schreiten. Zuerst drang die Seuche in die Moldau, aus dem angränzenden Bessarabien herüber und erschien im December 1830 und in den ersten Tagen des Januars 1831 in dem Flecken Falezy am Gränzflusse Pruth. Ob die Krankheit hier wieder erlosch und dann mit Anfang Sommers von Neuem aus Bessarabien eindrang, ist nicht gewiss; doch ist es wahrscheinlich. Die moldauische Regierung ordnete Quarantainen und Sanitäts-Cordone längs des Pruth an, wobei natürlich auch Falezy miteingeschlossen wurde; doch wurden die Maassregeln nicht strenge in Ausführung gebracht, die Cordone wurden ganz ungescheut überschritten und umgangen. So darf man sich auch nicht wundern, die Seuche im Beginne des Sommers in der Moldau um sich greifen zu sehen, in deren Hauptstadt Jassy wir sie im Juni finden. Nach einem Schreiben des *Dr.* Illaeznk aus Jassy vom 28. Juli, hätte die Krankheit am 24. Juli gänzlich aufgehört, nachdem dieselbe nicht völlig 3000 Einwohner weggerafft hatte.

§. 94.

Ausser Jassy richtete die Cholera besonders in Galacz grosse Verheerungen an; im Juli erschien die Krankheit in der Walachei und wüthete besonders in Brailau furchtbar, und zu Ende dieses Monats drang sie auch in Bukarest, wo täglich 140 — 150 Personen an der Seuche gestorben sind.

§. 95.

Nach Konstantinopel kam die Krankheit durch Schiffe. Gegen Ende Juni's kam ein Schiff aus Galacz an, das mehrere von der Cholera ergriffene Personen am Bord hatte, ebenso wurden Anfang Juli's durch ein von Odessa kommendes Schiff drei Cholerakranke dahin gebracht. Um diese Zeit hatte sich auch die Pest in Konstantinopel gezeigt. Merk-

würdig ist es, dass keine dieser beiden Krankheiten mit der Heftigkeit ausbrach, wie man sie unter so begünstigten Verhältnissen erwarten sollte. Nachrichten vom 2. Juli zufolge waren um diese Zeit schon mehrere von Galacz gekommene Individuen in Konstantinopel der Cholera erlegen.

§. 96.

Zu Ende Augusts nahm die Seuche in Konstantinopel ab, und zu Anfange Septembers war sie schon fast verschwunden, während dagegen die Pest mehr um sich zu greifen begann. Unterm 26. September ward aus Konstantinopel gemeldet, dass keine Spur der Cholera mehr vorhanden sey; auch die Pest liess um diese Zeit nach, so dass nach Briefen vom 10. October nur noch hier und da einige Pestfälle stattfanden. Dagegen hatte die Cholera im September angefangen sich von Konstantinopel und in westlicher Richtung weiter zu verbreiten; nach Briefen von daher vom 26. September, wüthete sie vorzüglich in Adrianopel, Rodosto und Gallipoli; auch in Kleinasien kam sie zum Vorschein, namentlich in Smyrna. — Den neusten Nachrichten zufolge, ist die Krankheit in der europäischen Türkei, ferner nach Philippopoli, Seres, Sophia und Bitoglia gedrungen, und grassirte in letzterer Stadt namentlich stark unter der Judenschaft. Nach einem Schreiben von Konstantinopel vom 10. October waren die Verheerungen, welche die Cholera im Vereine mit der Pest daselbst anrichtete, bedeutender, als man nach den frühern Nachrichten anzunehmen geneigt war.

§. 97.

Schrecklicher als in der europäischen Türkei trat die Cholera auch zugleich mit der Pest, die besonders in Smyrna heftig grassirte, in den asiatischen Provinzen auf, wohin die Seuche vermuthlich aus Persien herüber drang. Eben so vermehrte sich das Uebel in Mekka selbst; die Zahl der Opfer nahm beständig zu, und eine oder zwei Stunden waren hinreichend um die Gesundesten zu erschöpfen und todt

niederzustrecken. Abdenbey, Gouverneur von Mekka, wollte am Tage der Ceremonie von Mina seine Pflicht nicht vernachlässigen, er hatte sich den Abend zuvor dorthin begeben, um das Opfer der Schaafe zu feiern, Besuche anzunehmen und den bösen Geistern ihre Steine zu werfen. Er wurde in der Nacht von der Cholera ergriffen und war am Morgen todt. Die Zahl der während des Festes Gestorbenen ward auf 12,000 gerechnet.

§. 98.

Der Viceckönig von Aegypten fühlte, dass es von der grössten Wichtigkeit sey Aegypten von dieser Seuche frei zu halten, und verordnete die strengsten Quarantainen in Suez und Kosseir, welche Niemand den Eintritt in das Land erlaubten, ohne dass vollkommen erwiesen war, dass er gesund und ohne allen Verdacht von Ansteckung sey.

§. 99.

Aber alle diese Anstalten des Pascha von Aegypten, gegen den Einbruch der Seuche in sein Gebiet, die sich im Jahre 1824 von Nutzen gezeigt hatten, blieben diessmal ohne Erfolg. Nach einem Schreiben aus Alexandria ist die Krankheit aus Mekka durch zurückkehrende Pilgerinnen nach Suez und Kosseir gebracht worden und zu Anfang August in Kairo erschienen. Alexandria wurde mit einem doppelten Militair-Cordon umgeben, die Thore geschlossen u. s. w.; aber vergebens; zu Ende August war schon auch dort die Seuche.

§. 100.

In Kairo war die Sterblichkeit fürchterlich. Ueber 30,000 Menschen sollen da binnen 24 Tagen von der Seuche hingerafft worden seyn. Zu Kairo herrschte die Meinung, dass die Cholera keine epidemische, sondern eine contagiöse sey. Man behauptet, dass man den Gang der Contagion durch die zurückkehrenden Pilgerinnen von Mekka nach Suez, von da

nach Kairo und von da nach Alexandria genau verfolgen könne, während die seitwärts liegenden Ortschaften, wohin Pilgrinnen kamen, noch geraume Zeit frei blieben. Auch sollen sich viele durch strengergriffene Quarantainemaassregeln und Vermeidung der Berührung mit andern Menschen, vor der Krankheit geschützt haben. Dagegen heisst es aber nach anderen Berichten aus Kairo „Schon nennt man mehr als 50 Europäer aus Kairo, die trotz ihrer Vorsicht nicht verschont worden sind. Die Quarantaine scheint ein sehr unsicheres Mittel gegen die Seuche."

§. 101.

Ausser dem schon vorher erwähnten Kosseir am rothen Meere, wird noch von dem von der morgenländischen Seuche heimgesuchten Orten Oberägyptens, Luxor namentlich genannt. Hier auf den Trümmern des alten Theben, griff sie nach ihren Verheerungen in Kairo um sich, und zu Anfange Septembers starben bei einer Bevölkerung von etwa 800 Seelen, daselbst täglich 10—12 Personen an der Brechruhr, während neben ihr noch Augenentzündungen und Ruhren sehr häufig vorkamen.

§. 102.

Kehren wir nun auf einen Augenblick nach den südlich gelegenen Gouvernements Russlands zurück. Die Krankheit drang von hier aus, vorzüglich aber vom podolischen Gouvernement über Satanow nach Galizien (Ende Dezember 1830) wie auch aus der Moldau in die Bukowina, und verbreitete sich nach und nach über ganz Oesterreich, wüthete fürchterlich in Ungarn, und erschien im Monate September folgenden Jahres in Wien; anderer Seits aber verbreitete sie sich sowohl von Polen, als auch aus den nördlich gelegenen Gouvernements Russlands nach Preussen, wo sie im Anfange Jänner 1831 zu Danzig, den 29. Juli in Königsberg und zu Ende des Augusts in Berlin erschien. In diesen beiden Reichen sind frühzeitig die strengsten Quarantainemaassregeln

ergriffen worden, aber die Seuche drang doch in beide ein, jedoch bemerkt Schnitzer[6]), dass die österreichische Regierung durch das Gutachten mehrerer von ihr nach dem Czortkower und Tarnopoler Kreise gesandten Aerzte bewogen, den Militair-Cordon, von welchem diese beiden Kreise umgeben waren, aufzuheben befahl, und alle Vorsichtsmassregeln für unnöthig erklärte, wo dann erst die Seuche sich mit einer Blitzschnelle nach Galizien verbreitete, wo sie früher keine weitere Fortschritte machte.

§. 103.

Die Krankheit verbreitete sich nun immer weiter, nach Nordwesten rascher, nach Westen etwas langsamer und gelangte so nach England und Frankreich †). Auf ihrem Zuge liess sie zuweilen mehrere zwischenliegende Oerter ganz unberührt, wüthete in einigen Stellen fürchterlich, hielt sich meistens an niedrigen bei Flüssen liegenden Oertern und kehrte nach einiger Zeit zurück, um diejenigen Orte heimzusuchen, die sie früher vorbei zu gehen schien. Es würde uns zu einer ausserordentlichen Weitläufigkeit führen, wenn wir alle diejenigen Oerter nennen wollten, die bis jetzt von der Cholera auf ihrem Gange befallen worden sind; wir werden aber noch weiter Gelegenheit haben, mehrere Beobachtungen, die in verschiedenen Orten über diese Seuche in verschiedenen Hinsichten gemacht worden sind, wie auch unsere eigenen mitzutheilen, deren wir in der Geschichte, eben um Wiederholungen zu vermeiden, nicht erwähnt haben.

§. 104.

Vergleichen wir nun alles Gesagte, wie auch alle Beobachtungen, die seit dem ersten Erscheinen der Cholera in

---

6) Die Cholera *contagiosa* von Adolph Schnitzer 1831. S. 6.

†) Die Schwierigkeiten in Erlangung verschiedener nöthiger literarischer Hülfsmittel, mit denen der Verfasser durch Ortsverhältnisse stets zu kämpfen hat, verhindern denselben die Geschichte dieser Krankheit weiter fort zu setzen, indem es ihm über ihren Gang in Frankreich und England an sicheren Quellen mangelt.

Ostindien bis jetzt, in verschiedenen Ländern über diese Krankheit gemacht worden sind, so geht aus Allem hervor:

1) Dass die Krankheit meistens Vorboten habe, zuweilen aber auch plötzlich überfällt, in welchem Falle die Kranken nicht selten bewusstlos zu Boden stürzen und sich erbrechend unter Krämpfen aber auch zuweilen ohne dieselben, auf der Stelle sterben, wo sie von der Krankheit befallen wurden; dass sie in ihrem gewöhnlichen langsamen Verlaufe, mit einem Gefühle von Vollheit im Magen oder Gedärme, und Brennen in der Herzgrube, Ekel, Mattigkeit, Frösteln, Schwindel und öfters mit einer unbeschreiblichen Unruhe anfange, welchem Zustande bald die von besonderer unter sich aber gleicher Beschaffenheit, keine Galle enthaltenden, und fast immer mit heftigen Leibschmerzen verbundenen Ausleerungen nach oben und unten folgen, zu welchen sich bald die von den äussersten Gliedmassen anfangenden Krämpfe, Kälte und Blauwerden des ganzen Körpers, quälender Durst, Niedersinken der Kräfte, erschwertes Athemholen (das mit dem Fortschreiten der Krankheit zunimmt, jedoch weder mit Husten noch mit Brustschmerzen verbunden ist), ein kleiner kaum fühlbarer Puls, und unterdrückte Speichel- und Urinsecretion gesellen; dass nicht nur das venöse, sondern auch das arterielle Blut dick und schwarz oder sehr dunkel ist; dass die Geisteskräfte zwar etwas getäubt und die Sinne etwas geschwächt werden, im Allgemeinen aber die Verrichtungen des Gehirns selten gänzlich gestört sind; dass ferner von den Drei dieser Krankheit eigenen Hauptsymptomen: Erbrechen, Durchfall und Krämpfe, ersteres fast immer, weniger vorletztes und noch weniger Krämpfe mit ihr verbunden sind, welches Letztere besonders beim hohen Grade der Krankheit, der Fall ist. Ferner dass die Krankheit in einem und demselben Orte, bald heftiger bald gelinder erschien, in höhern Oertern sich später als in niedrigen zeigte, aber immer nur eine gewisse Höhe über die Meeresfläche erreichte und zu Ende der Epidemie gelinder wurde; dass der Verlauf dieser Krankheit mit ihrer Heftigkeit in

einem geraden Verhältnisse stehe, und dass endlich zur Zeit einer Cholera-Epidemie die meisten Menschen an Unordnung in den Verdauungs-Organen leiden; und oft die Hausthiere, selten die Vögel an diesem Uebel erkranken, und zwar von diesen meistens die Gallinae, selten oder niemals die andern Vögel, von jenen aber meistens die Hunde und Katzen, und weniger das Rindvieh, die Kameele uud die Pferde.

§. 105.

2) Dass in Indien während der heissen und regnichten Jahreszeit gallige Fieber, Leberentzündungen, Ruhren; dagegen bei klarer Atmosphäre, kaltem Wetter, üppigem Pflanzenwuchs, Catarrhe, Rheumatismen und Wechselfieber herrschen; dass die Krankheit sich hauptsächlich an Ufern, Küsten und Flüssen hält, nicht selten ihre Richtung längs derselben nimmt, sich gern auf kaltem, nassem Boden, in engen eingeschlossenen Oertern aufhält und in Indien mit Veränderung der Witterung entstanden ist, zu welcher Zeit sich daselbst und in andern Orten Erdbeben und vulkanische Eruptionen gezeigt haben; dass Windstille, Nebel, Hitze, die Sumpfluft und faulige Ausdünstungen überhaupt, wie auch Ost- und Südwinde ihr Entstehen befördern, und sie bei ihrem Eintritte heftiger, bei Schnee dagegen, eintretender Kälte und Nordwinde gewöhnlich gelinder wurde; dass ferner Furcht, Schrecken, Ueberladung des Magens, Ermattung, Erkältung, Missbrauch der geistigen Getränke, den Menschen sehr empfänglich machen, und dass das männliche Geschlecht mehr als das weibliche, Erwachsene mehr als Kinder, und die niedrige und ärmere Klasse mehr als die höhere und vornehme für die Krankheit disponirt sind.

§. 106.

3) Dass sie in Ostindien überall genau dem Marsche der Truppen gefolgt ist, das heisst, sie erschien in allen Oertern, wo sich englische Truppen, unter denen die Cholera herrschte,

gezeigt hatten, und dass sie schon im ersten Jahre nach ihrem Ausbruche durch die Schifffahrt nach den meisten der im Indischen Ocean liegenden Gegenden verbreitet wurde, dass sie nach einiger Zeit in einem Orte erscheint, den sie unberührt zu lassen schien, sich von einem Orte zum andern verbreitet, ohne sich durch Winde in ihrem Gange stören zu lassen, und dass sie gewöhnlich desto rascher den Ort, in welchem sie erscheint, verlässt, je heftiger sie ist; und umgekehrt †).

§. 107.

4) Dass viele Menschen sich vor der Gefahr von dieser Krankheit ergriffen zu werden, durch die Flucht gerettet haben, dagegen wieder umgekehrt, die Krankheit in mehrern Gegenden auf ein und denselben Ort beschränkt blieb, obgleich ununterbrochen Communicationen zur Zeit der Epidemie wie vorher stattgefunden haben, wie auch, dass sie zuweilen auf Schiffen entstanden ist, ohne dass man im mindesten nachweisen konnte, sie sey hingebracht worden; und in sehr viele Oerter eindrang, wo schon frühzeitig die strengsten Quarantaine- und andere Vorsichtsmaassregeln ergriffen worden sind.

§. 108.

5) Dass die Kranken selten bei Anwendung nicht genug wirksamer Mittel, oder verzögerter Hülfe, und höchst selten, ja beinahe niemals ohne Hülfe genesen; dagegen umgekehrt bei rascher und zeitiger Hülfe; und dass Rückkehr der Wärme, zunehmende Härte und Vollheit des Pulses, Aufhören der Krämpfe und bedingungsweise des Erbrechens und Durchfalls, das Erscheinen von Galle in den Ausleerungen, Wiedereintreten der Urin- und Speichelabsonderung, Neigung zum Schlafe und Wiedererscheinen von Kothabgang, allemal gute Zeichen sind; schlechte dagegen: wenn die Kälte sich über die Gegend des Herzens und Magens verbrei-

†) Von dieser letzten Beobachtung weiter ein Mehreres.

tet, colliquativer Schweiss eintritt, und wenn alle gesagte gute Zeichen fehlen; und endlich

§. 109.

6) dass die Krankheit beim Verlegen der Kranken auf hohe Gegenden und trockene Plätze, durch Vertheilung grosser Massen von Menschen in einzelne Theile, abgenommen hat; dagegen auf niedrigem und nassem Boden, und beim Zusammentreffen vieler Menschen in einem Orte heftiger wurde; dass höchst verschiedene, ja entgegengesetzte Mittel bei dieser Krankheit in Anwendung gebracht worden sind, und namentlich: a) Frictionen. b) Rubefacientia: Sinapismen; die Wärme, *vesicantia,* die Salpeter- und Salzsäure, der Liq. *ammonii caust.* und die *cauteria.* c) Die Mittheilung von verschiedenem Grade der Wärme in trockener-, nasser und Dampfform. d) Die Kälte, innerlich und äusserlich: kaltes Wasser, Eis. e) Blutentziehung, allgemeine und örtliche. f) *Absorbentia.* g) *Mucosa, Gelatinosa* und *ol. Ricini.* h) Säuern, mineralische und vegetabilische. i) Das Calomel, *Magister. Bismuthi,* die *Flores Zinci* und die *Sulphas chinae.* k) Die *Emetica: Ipecacuanha* und *Tartarus emeticus.* l) Die *Narcotica:* das Opium, das *Morphium* und *Strychnium,* die *aetherea* und *nervina: valer., Serpent. arnica, mentha* und ihre Oele, *Camphor, Castoreum, Moschus;* der Wein, *Aether. sulphur: acet-* und *phosphor., ol. cajeput, ol. Terebinth.* und verschiedene *Aromata;* und n) das Chlor und der Sauerstoff in Gasform, wie auch Essigdämpfe; dass von diesen allen Mitteln im Allgemeinen die äusserlichen sich nützlicher als die innerlichen, v[illegible] aber die meisten, nicht nur sich überall nicht [illegible] sondern sehr oft ohne allen Nutzen gezeig[illegible]

§. [illegible]

Wir wollen nun e[illegible] [illegible]siologi[illegible] Gegenstände näher er[illegible] [illegible]man[illegible] gerungen für gege[illegible]

einem consequenten Zusammenhange darzustellen, und dadurch der Theorie selbst mehr Klarheit und Festigkeit zu geben.

Zweites Kapitel.

Die Atmosphäre.

§. 111.

Die Atmosphäre oder der Dunstkreis unserer Erde ist eine Schichte gasförmiger Körper, welche die Oberfläche der Erdkugel umgiebt und aus Stoffen bestehet, denen es an hinlänglicher Cohäsionskraft fehlt, um feste oder tropfbarflüssige Gestalt anzunehmen. Sie werden blos durch die Anziehungskraft der Erdmasse zurückgehalten und würden sich, wenn diese nicht wäre, in's Unendliche ausbreiten. Daher sind sie zunächst der Erdoberfläche, wo die Anziehungskraft am stärksten ist, am dichtesten und nehmen, je höher desto mehr, an Dichtigkeit ab.

§. 112.

Durch den Mangel an einer Refraction, die Wollaston bei dem Gange des Planeten Venus der Sonnenscheibe vorüber bemerkte, welche statt finden müsste, wenn das Weltall mit einer dünnen atmosphärischen Luftart gefüllt, und die Sonne also von einer gasförmigen an Dicke zunehmenden Hülle umgeben seyn sollte, ist es nun bewiesen, dass die Atmosphäre eine Eigenthümlichkeit unserer Erde ist, und daher bestimmte scharfe Gränzen habe, und da sie je höher sie steigt an Dichtigkeit abnimmt, sich endlich in einem luftleeren Raum endigen muss. Sie ist mit der Erde unzertrennlich verbunden, drückt auf dieselbe nach den Gesetzen schwerer elastischer Körper, und folgt sowohl ihrer täglichen als jährlichen Bewegung.

§. 113.

Die Atmosphäre ist in steter oszillirender Bewegung, welche durch den Einfluss der Sonne und des Mondes erzeugt, in den Aequatorialgegenden am stärksten, und von da seitwärts nach den Polen zu in verhältnissmässiger Abnahme vor sich geht. Ihrer Gestalt nach ist sie ein Sphäroid, welches unter dem Aequator wegen gesagter ununterbrochener Schwungkraft und wegen der grossen Verdünnung der Luft durch die daselbst heftig wirkenden Sonnenstrahlen sehr erhoben ist.

§. 114.

Diese an sich cosmischen Einflüsse haben auch auf die Winde den nächsten Bezug, die um deswillen in den tropischen Erdgegenden eine Regelmässigkeit zeigen, welche in den gemässigtern und kalten Zonen, wo die Veränderungen des Druckes der Atmosphäre in überwiegenden Verhältnissen von tellurischen Einflüssen abhängen, sich nothwendig verliert oder doch unbemerkbar wird.

§. 115.

Die atmosphärische Luft ist ein Gemenge von vier Luftarten: von Stickstoff, Sauerstoff, kohlensaurem Gase und Wasserdampfe. Der Stick- und Sauerstoff befinden sich in derselben immer mit unbedeutenden Abänderungen in einem unveränderlichen Verhältnisse, der Gehalt an Wasserstoff hingegen ist nach verschiedener Temperatur der Luft, nach der verschiedenen Feuchtigkeit der Erdoberfläche, nach den verschiedenen Jahreszeiten, Höhe und Tiefe der Oerter, nach der Nähe an Gewässern äusserst verschieden. Auch das kohlensaure Gas findet sich in der Luft nicht immer in gleicher Menge. Sie ist sehr veränderlich nach den verschiedenen Jahreszeiten, und je nachdem durch Thiere, Pflanzen und das Verbrennen mehr oder weniger davon entwickelt wird. Nach Saussure ist sie im Sommer grösser als im Winter.

§. 116.

Ausser den genannten vier Hauptgemengtheilen der atmosphärischen Luft finden sich noch in gewissen Oertern der Erde fremdartige Beimischungen von Kohlenwasserstoffgas, Schwefel und Phosphorwasserstoffgas, von mehr Kohlensäure als gewöhnlich, von salzsaurem Gas und andern Luftarten und organischen Ausdünstungen, als in sumpfigen Gegenden, an Schwefelquellen, in Kloaken, bei Hüttenwerken, in Schachten, in der Seeluft, in Lazarethen, Gefängnissen, Schlachtfeldern u. s. w. Indessen beweisen verschiedene Versuche, dass solche Verunreinigungen der Luft sich nicht sehr weit verbreiten, sondern sich bald wieder verlieren, oder von der Luft assimilirt werden.

Der Kohlenstoff.

§. 117.

Er ist ein Hauptbestandtheil aller organischen Stoffe, sowohl der vegetabilischen als der mineralischen. Er hat eine grosse Verwandtschaft sowohl zum Sauerstoffe als auch zum Wasserstoffe. Selbst der von Lampenruss gewonnene und der reinste Kohlenstoff, der Diamant, (den man besonders schön in Ostindien findet) enthält, letzterer nach Biots und Arrago's Versuchen, noch einen Theil Wasserstoff.

§. 118.

a) Verbindung des Kohlenstoffes mit Sauerstoff.

Er verbindet sich mit demselben in zweierlei Verhältnissen. Die niedrigste Stufe ist das Kohlenoxydgas, welches ein halbes Volumen Sauerstoffgas enthält, und die höhere, die Kohlensäure, die bei dem Drucke der Luft und der Temperatur wobei wir leben, immer gasförmig ist, und daher auch bei ihrem Erzeugen und Freiwerden gleich die Gasgestalt annimmt. Sie enthält ein gleich grosses Volu-

men Sauerstoff, so dass das Sauerstoffgas, welches in Kohlensäure verwandelt wird, sein Volumen nicht verändert.

§. 119.

1) Kohlenstoffoxydgas, gasförmiges Kohlenstoffoxyd.

Es ist leichter als die Atmosphäre und verbindet sich mit der Hälfte seines Volumens Sauerstoffgas zu kohlensaurem Gas. Selbst mit einem Viertel Luft gemengt, erregt es Schwindel, Ohnmacht, Schlagfluss. In reinem Kohlenstoffoxydgas sterben Thiere sogleich; Menschen die es einzuathmen versuchten, fielen sogleich ohne Besinnung zu Boden.

§. 120.

2) Die Kohlensäure; kohlensaures Gas.

Es macht einen steten Bestandtheil der atmosphärischen Luft aus, und wird überall durch das Athmen der Menschen und Thiere, beim Verbrennungs- und Gährungsprozesse und durch die Fäulniss erzeugt. Es ist um die Hälfte schwerer als die atmosphärische Luft, verbreitet sich daher in dieser sehr langsam, und kann eben daher in tiefen, eingeschlossenen Stellen, in Kellern, Brunnen, Höhlen u. s. w. eine geraume Zeit bleiben, ehe es sich in die Atmosphäre verbreitet. Durch einen electrischen Ladungsfunken wird dieses Gas in Sauerstoffgas und Kohlenstoffoxydgas zerlegt; und dessen Volumen erweitert.

§. 121.

Das kohlensaure Gas hat einen eigenen stechenden, säuerlichen Geruch und Geschmack, und kann das Verbrennen und Athmen nicht unterhalten; jedoch kann es 0,16 der atmosphärischen Luft ausmachen, ohne lebensgefährlich zu werden. Je weniger es aber mit athmenbarer Luft gemengt ist, desto rascher tödtet es. Am geschwindesten sterben in diesem Gase Thiere die zwei Herzkammern haben; Amphibien und Fische dagegen können in demselben eine

Zeitlang leben, verfallen dann in eine Asphyxie, von der man sie aber sehr bald retten kann, sobald man sie in freie Luft bringt. Auch die durch dieses Gas in den höchsten Grad einer Asphyxie gerathenen warmblutigen Thiere kann man wieder in's Leben bringen, wenn man ihnen durch Nase und Mund ein wenig flüssiges Ammonium einflösst.[7])

§. 122.

Die Menge aber des durch den Verbrennungs- und Athmungsprozess und bei der Fermentation in der Atmosphäre erzeugten kohlensauren Gases könnte sehr beträchtlich und schädlich werden, wenn es nicht theils von dem Wasser überall absorbirt, theils aber durch den Vegetationsprozess der Pflanzen wieder verbraucht würde. Denn durch Priestley's, Ingenhous, Sennebier's und vorzüglich Saussures Versuche ist es bewiesen, dass die Blätter am Tage, oder so lange wie sie vom Lichte getroffen werden, die Kohlensäure in der Luft auf die Weise zersetzen, dass der Kohlenstoff mit einer gewissen Portion ihres Sauerstoffes sich mit den Pflanzen vereiniget und der grösste Theil des Sauerstoffes gasförmig in der Luft bleibt; aber in der Nacht und im Dunkeln überhaupt verwandeln sie einen Theil des Sauerstoffgases in der Luft in kohlensaures Gas, jedoch in einem geringern Verhältnisse als dem Kohlenstoffe entspricht, welchen sie am Tage absorbirten, und saugen eine Portion Sauerstoff auf, welchen sie bei'm Sonnenlichte des folgenden Tages wieder von sich geben. Je länger die Pflanzen den Einfluss des Lichtes geniessen, um so mehr Kohlenstoff nehmen sie aus der Luft auf, und je kürzer die Nacht ist, um so weniger Kohlenstoff geben sie während der dunkeln Zeit wieder an die Luft zurück, und um so schneller geht die Vegetation vor sich. Deshalb gehen alle Prozesse des Pflanzenlebens in Norden mit einer Schnelligkeit vor sich, wie man sie in war-

---

7) *Diction. raisonnée de physique p. M. J. Brisson. 1800. T. III. p.* 366.

men Ländern, wo die Länge des Tages die der Nacht wenig übertrifft, nicht kennt. Bei der nördlichen Mitternachtsonne durchläuft das Pflanzenleben in sechs Wochen dieselben Perioden, wozu es im schönen Italien bis fünf Monate bedarf.[8])

§. 123.

6) Verbindungen des Kohlenstoffes mit dem Wasserstoffe.

Mit dem Wasserstoffe geht der Kohlenstoff eine fünffache Verbindung ein, kann sich aber mit ihm auch blos mengen. Mit 2 At. Wasserstoff bildet es das ölbildende Kohlenwasserstoffgas welches rein eingeathmet zuerst den Kopf einnimmt und bald tödtet. Mit 4 At. Wasserstoff bildet es das Kohlenwasserstoffgas. Es ist schwerer als reines Wasserstoffgas aber leichter als atmosphärische Luft. Es erzeugt sich in allen Sümpfen und Morästen, und durch die Fäulniss organischer Substanzen. Es dünstet auch an verschiedenen Orten aus der Erde; geathmet erregt es Schwindel, Ohnmacht, Schlagfluss; kleine Thiere sterben in demselben Augenblicke und können nicht wieder in's Leben gebracht werden.

§. 124.

Nähere Erörterung der Wirkungen gedachter Stoffe auf den Organismus überhaupt und auf dessen einzelne Systeme in's Besondere.

Wirkung des Kohlenstoffes.

Im geringern Grade seiner Wirkung beschränkt er die Sensibilität nur in der niedern Sphäre, wohl gar nur an dem Orte der Einwirkung und dessen Umkreise; bei stärkerer Wirkung aber auch in der höhern. Eine anhaltend zu starke Einwirkung stumpft endlich die Sensibilität so sehr ab, dass

8) Berzelius Chemie, übersetzt v. Blöde 1827. 3. Bd. S. 138.

sie lange Zeit oder nie wieder für das Individuum hinreicht. Eine sehr starke Einwirkung betäubt und tödtet. Bei mässiger Einwirkung des Kohlenstoffes erhebt sich die Irritabilität vermöge ihres Gegensatzes zur Sensibilität, wenn aber die Sensibilität zu sehr abgestumpft ist, so wird auch jene vermindert, und die Expansion wird dann überwiegend. Die Reproduction hingegen leidet nur durch eine zu starke oder zu anhaltende Einwirkung dieser Stoffe.

§. 125.

Eine mit Kohlensäure überladene Luft in die Lungen gebracht, verändert, durch ihren directen Zutritt zu dem Blute, unmittelbar die Mischung derselben und erzeugt eben so unmittelbar mehrere hiervon zunächst abhängende Krankheitsformen. Schon nach einigen Einathmungen tödtet das reine kohlensaure Gas, augenblicklich tritt die Entmischung der Blutmasse ein; man findet nach dem Tode die Lungen zusammengefallen, an verschiedenen Orten entzündet; das venöse System mit einem sehr carbonisirten schwarzen Blute überfüllt, das Blut entsäuert und den Cruor desselben überwiegend. Gelangt das kohlensaure Gas weniger concentrirt und weniger rein in die Lungen, so entstehet zwar dieselbe Entmischung, aber sie bildet sich langsam aus.

§. 126.

Im Allgemeinen wirkt dieses Gas bedeutend desoxydirend, die Reizbarkeit daher im Allgemeinen und die Thätigkeit des Muskelsystems kräftig herabsetzend. Besonders äussern sich die Folgen einer überwiegenden Carbonisation in jenen Gefässen, die schon im normalen Zustande ein sehr kohlenstoffiges Blut führen, in den Gefässen des Pfortadersystems. Ihr Blut ist unter den obenangegebenen Verhältnissen reichlich mit Kohlenstoff überladen, die Leber vermag nicht, ihm allen Kohlenstoff unter der Form der Galle zu entziehen; die Gallenabsonderung wird übermässig und die Galle schwärzer und consistenter.

§. 127.

Am schnellsten und schrecklichsten aber wirkt dieses Gas, wenn es sich mit dem Wasserstoff zu dem Kohlenwasserstoffgas verbindet. Es tödtet dann schnell durch Entmischung des Blutes, durch Entsäuerung desselben und unmittelbare Vernichtung der Reizbarkeit. Selbst wenn es mit 20 — 30mal grösserem Volumen gemeiner Luft verdünnt wird, tritt bei seiner Inhalation schon nach 10 bis 16 Minuten, blaues Ansehen der Lippen und schwarzgelbe Farbe des Gesichts, als Folge chemischer Blutveränderung ein; und als Folge einer durch letztere herbeigeführten, dynamischen Abnormität des Nerven - und Muskelsystems, muskulöse Schwäche und Schwindel, Kälte des ganzen Körpers, schwacher und schneller Pulsschlag und eine allgemeine Verminderung der Empfindlichkeit, die zunächst in den Lungen anfänglich das Gefühl von Leichtigkeit, dann aber Unempfindlichkeit herbeiführt.

§. 128.

Athmungsprozess; arterielles und venöses Blut; thierische Wärme.

Die Menge der bei jedem Athemzuge eingeathmeten Luft ist nach den Umständen sehr verschieden; meistens aber kömmt es bei der Respiration auf die chemische Beschaffenheit der Luft, auf ihr grösseres oder geringeres Verhältniss des Sauerstoffes und der Kohlensäure an. †) Die relative Quantität aber des Oxygens, welche erfordert wird, um dass ein Gasgemenge respirabel sey, lässt sich nicht absolut bestimmen; sie ist für verschiedene Individuen und für dasselbe Individuum in verschiedenen Zeitmomenten eine verschiedene. So z. B. stirbt in einem gleich nicht genug oxydirten Gasgemenge von gleichem Volumen ein Vogel früher als eine

†) Die Quantität des Sauerstoffes in der Atmosphäre ist nicht so constant wie die des Stickgases, und je mehr jener vermindert wird, desto mehr nimmt die Quantität des kohlensauren Gases zu.

Amphibie; die verschiedenen Gattungen von Insekten sterben unter denselben Umständen zu ungleichen Zeiten. Nach der Mahlzeit, besonders nach häufigem Genusse von Fleischspeisen, consumirt derselbe Mensch eine ungleich grössere Quantität von Sauerstoffgas in derselben Zeit, als nach langem Hunger oder nach einer Sättigung mit vegetabilischer Kost und mit Wasser.

§. 129.

Die Respiration ist das Schema der reinsten dynamischen Einwirkung, indem Luft und Blut beim Athemholen nicht in unmitttelbare Berührung gelangen; denn die Capillargefässe der Lungenschlagader haben keine Gemeinschaft mit den Luftzellen, sondern beide, Blut und Luft, gelangen in den Lungen nur in wechselseitige Wirkungssphäre.

§. 130.

In demselben Verhältnisse als das Blut beim Athmungsprozesse entkohlt und entwasserstofft wird, geht auch die Wassererzeugung in der atmosphärischen Luft und die Bildung des kohlensauren Gases vor sich; denn das Wesen der Respiration ist die Entkohlung und Entwasserstoffung des Blutes und durch diess Hervortreten des Oxygens in demselben. Die ausgeathmete Luft enthält beinahe einen gleichen Antheil von kohlensaurem Gase als die eingeathmeten Oxygens; ferner Wasserdunst und sehr oft auch etwas Wasserstoff. Dieser wässerige Dunst aber wird nicht nur aus dem Hydrogen des Blutes und einem Theile des eingeathmeten Sauerstoffes der atmosphärischen Luft gebildet, sondern ein Theil des vorher in diesem Sauerstoffe selbst aufgelössten Wassers, wird beim Respirationsprozesse ebenfalls in Wasserdunst verwandelt. Je feuchter daher die Atmosphäre ist, je weniger kann die Entwasserstoffung des Blutes beim Athmungsprozesse vor sich gehen.

§. 131.

Durch die Respiration wird die Oxydation des Kohlenstoffes im venösen Blute bis zu dem Grade gebracht, dass das-

selbe als kohlensaures Gas entbunden wird, sonst kömmt der Kohlenstoff im Venenblute nicht frei vor. Dagegen waltet in diesem Blute das Hydrogen frei und ungebunden. So wie das venöse Blut durch die Respiration seines Kohlens- und Wasserstoffes entbunden wird, verliert dasselbe seine dunkele beinahe violette Farbe und nimmt eine lebhafte hochrothe Farbe an. Eine kurze Unterbrechung des Athemholens bei Menschen, Säugthieren und Vögeln ist hinreichend, um den Gegensatz zwischen dem arteriellen und venösen Blute schnell aufzuheben; alsdann werden auch die hintern Höhlen des Herzens und die Arterien mit schwarzem Blute gefüllt.

§. 132.

Das arterielle Blut zeichnet sich also vorzüglich durch seinen Gehalt an freiem Sauerstoff aus; es lässt aber denselben auch bei jeder Gelegenheit leicht wieder fahren und wird daher in der Progression des Kreislaufes in demselben Verhältniss stetig desoxydirt als die Versauerstoffung der arteriellen Gefässwandungen durch die Zerlegung des Blutes vor sich gehet; und da jede Oxydation einer Verstärkung der Attraktivkraft im oxydirten Körper gleich ist, so wird durch jene Oxydation der innern Gefässhaut das ursprüngliche Expansionsstreben der Arterien beschränkt und diese zur Zusammenziehung bestimmt; Pulsiren. Daher ist auch der Impuls des Blutes auf die arteriösen Gefässe in der Nähe des Herzens am stärksten, und nimmt ab, je mehr die Arterie sich ramificirt.

§. 133.

Die Arterien stehen mit den Herzkammern und die Venen mit den Vorhöfen und Arterien und Venen wieder unter sich im völligen Gegensatze. Die Arterien gestalten sich durch Expansion, ihre Richtung nach Aussen habend; daher sind ihre Aeste individueller gebildet als die Stämme, und die Zweige mehr als die Aeste; die Venen hingegen durch Contraction der Aeste im Stamme und sind nach Innen gekehrt,

aber erst in dem Vorhofe des venösen Ventrikels ist die Totalcontraction des venösen Systems erreicht.

§. 134.

Die Blutcirculation in den Arterien verhält sich zum Herzen centrifugal, und wird nach der Peripherie des Körpers immerhin langsamer, die Blutbewegung in den Venen dagegen verhält sich zum Herzen centripetal, und wird zum Herzen hin allmählig schneller, durch welchen Gegensatz der Richtungspolaritäten in den beiderlei Gefässen das Blut auch stets polarisirt wird. In den obern Extremitäten findet ein Uebergewicht von arterieller Polarität, in den untern hingegen von venöser statt, und das Verhältniss der Arterien zu den Venen ist an jenen weit grösser als an diesen.

§. 135.

Bei der Respiration findet eine bedeutende Wärme-Entbindung vorzüglich aus dem Grunde statt, weil ein gleiches Volumen von Sauerstoffgas unter allen Luftarten die grösste Quantität von gebundener Wärme in sich hat, die geringste aber das kohlensaure Gas. Da nun bei der Respiration die verhältnissmässige Quantität des Sauerstoffgases in der atmosphärischen Luft so sehr vermindert, jene des kohlensauren Gases so sehr vermehrt wird, so erleidet die atmosphärische Luft eine grosse Capacitätsverminderung, und viele vorher latente Wärme wird frei. Jedoch kann sich diese nicht als freie Wärme offenbaren; denn zum Theil wird sie durch den Wasserdunst, welchen die ausgeathmete Luft enthält, ausgeleitet; da jener Wasserdunst nicht nur um sich im elastischflüssigen Zustande zu erhalten, viele vorher freie Wärme bindet, sondern derselbe auch, so wie Wasserdämpfe überhaupt, ein sehr wirksames Vehikel zur Ausleitung der Wärme ist. Der Wärmeausleitungsprozess des thierischen Organismus geht daher nicht allein durch die Hautausdünstung, sondern auch durch die Lungenausdünstung und die Schleimausdünstung überhaupt von Statten,

Anderntheils aber vermehrt sich die Wärmecapacität des Blutes bei der Umbildung des venösen Blutes in arterielles in demselben Verhältnisse und aus demselben Grunde, als die Wärmecapacität der atmosphärischen Luft gleichzeitig vermindert wird. Daher geht die Entbindung der thierischen Wärme besonders im Capillargefässsysteme der Organe vor sich, wo das arterielle Blut in venöses umgebildet und somit dessen Wärmecapacität vermindert und die vorher gebundene Wärme frei wird. Die Respiration also und die Umwandlung des arteriellen Blutes in's venöse sind die zwei Hauptquellen für die Erzeugung der thierischen Wärme.

§. 136.

Ein dem Respirationsprozesse ganz ähnlicher Prozess geht in der Haut vor, so dass sie in dieser Beziehung mit Recht unmittelbar neben den Lungen ihren Platz einnehmen kann. Durch Melly's, Ingenhous, Jurine's und Sorg's Versuche ist es bewiesen, dass durch den Prozess der Perspiration aus dem in den Haargefässen der Haut verbreiteten und durch die Wände der Gefässe und die Oberhaut mit der Luft in Berührung stehenden Blut, mittelst eines electrisch-chemischen Prozesses, Kohlenstoff-, Wasserstoff- und etwas Stickstoffgas ausgeschieden werden, dagegen Sauerstoffgas aus der atmosphärischen Luft aufgenommen wird. Die Hautausdünstung unterscheidet sich dem zufolge rücksichtlich des Stoffwechsels von der Respiration dadurch, dass bei jener Wasserstoff vorzüglich reichlich, Kohlenstoff und Stickstoff verhältnissmässig in geringer Quantität ausgeschieden und weniger Sauerstoff, als durch die Lungen aufgenommen wird, bei dieser hingegen die Ausscheidung des Kohlenstoffes vorherrscht, mehr Sauerstoff und etwas Stickstoff in das Blut gelangt.

Drittes Kapitel.

Physiologie der Verdauungsorgane.

§. 137.

Der Magen.

Obgleich der Magen im eigentlichen Sinne des Wortes keine Nervenhaut hat, so ist er doch mit zahlreichen Nerven versehen. Theils sind diess die letzten Endungen des *Nervus vagus*, dessen den Oesophagus umgebende Geflechte in den membranösen Wandungen der Magenhöhle enden, theils sind es gangliöse Nerven, deren wichtigstes Geflecht dem Magen anliegt. Kein anderes Organ ist in Beziehung auf diese doppelseitige Nervenbildung dem Magen gleich zu setzen, denn nirgendswo treffen die gangliösen Nerven auf diese Weise mit den Cerebralnerven zusammen. Auf keinem andern Wege daher sind die Arzeneistoffe so wirksam, als wenn man sie auf den Magen einwirken lässt. — Von ihm reflectirt, vertheilt sich ihre Wirkung auf die beiden Nervensysteme: die flüchtigen Stoffe, Wasserstoff und Stickstoff folgen den Cerebralnerven, als ihren besten Conductoren, indess der trägere Kohlenstoff den Nerven der Ganglien sich ganz ergiebt.

§. 138.

Die Nerven laufen theils mit den Arterien und beherrschen die Absonderungen in den Capillargefässen, theils verlieren sie sich in die Muskelhaut und erregen die Bewegung derselben, *modus peristalticus.* Aber eben so merkwürdig ist sein Reichthum an Blutgefässen, und die Art und Weise wie vier grosse Arterienstämme die *coronaria*, die *pylorica*, die *gastro-epiploica dextra* und *sinistra* von vier Seiten her zu dem Magen treten, und durch die Ineinsbildung ihrer feinsten Verzweigungen zwei Gefässkränze um die beiden

Ränder des Magens werfen. Dieser Reichthum schon an Gefässen verschiedener Art beweiset, dass in der Magenhöhle eine eigenthümliche Secretion vollbracht werde. Diess ist der zur Verdauung unentbehrliche Magensaft. Er ist zwar im Zustande möglicher Reinheit gewonnen weder sauer noch alkalisch, doch kann man beinahe als gewiss annehmen, dass das Oxygen als das am meisten auflösende und alle Einzelnheiten vernichtende, das Herrschende in ihm sey. Er ändert sich nach der Qualität der genossenen Speisen †) und im krankhaften Zustande, besonders des absondernden Capillargefässnetzes, wo er meistens als Magensäure erscheint.

§. 139.

Die Milz.

Ansicht des Verfassers über deren Function.

Dieses wichtige Organ, dessen Verrichtung, besonders aber die Art derselben, zahlreicher Forschungen ungeachtet, noch nicht genug bekannt ist, stehet einerseits in inniger Verbindung mit dem Pfortadersystem, andererseits aber und zwar in einer nicht minder wichtigen Beziehung mit dem Magen. Dass das arterielle Blut in der Milz dünner und wässeriger wird, ist bewiesen. Nur frägt es sich, welcher Zweck für den ganzen Organismus dadurch erreicht wird, und bezieht sich derselbe blos auf das Pfortadersystem und auf die Absonderung der Galle, oder noch auf andere Organe und Absonderungen, in beiden Fällen aber, auf welche Art geschieht die Veränderung des Blutes in derselben?

§. 140.

Der Verfasser stellt folgende Meinung über die Verrichtung der Milz auf. Ihre constanten Verbindungen mit dem Magen, welche sie in allen Thiergattungen, theils durch

†) So fand Grosse den seinigen immer sauer, so oft er mehr Pflanzenspeisen genossen hatte.

ihre Befestigung an der Magengegend, theils durch die linke Magen-Netzschlagader und ganz besonders durch die merkwürdigen kurzen Gefässe unterhält; die in sie gehende nach Verhältniss anderer Eingeweide sehr starke Schlagader, die noch viel stärkere Milzvene; die grosse Menge ihres arteriellen Blutes, die eben so viel beträgt, als die sechsmal grössere Leber bekömmt, ferner die zu sehr gesäuerte Beschaffenheit des Magensaftes und die wässerige der Galle, bei Krankheiten und Erweiterungen der Milz und der *Vasa brevia* mit erhöheter Thätigkeit derselben, dagegen die Dyspepsie, die Verdickung der Galle bei Krankheiten der Milz mit geringer Thätigkeit, Stockungen in derselben u. s. w.; die qualitative Veränderung und zwar mehr verkohlte Beschaffenheit der Galle und Verdickung des Parenchyms der Leber und Verstopfung derselben einerseits, und die Gefrässigkeit der Thiere andererseits nach Exstirpation der Milz; und endlich ihre nahe Lage an dem Magen und ihre stetige Richtung nach demselben, in Bezug auf ihre Grösse, Gestalt, Farbe und Reichthum an Blut, beweisen hinlänglich ihren Einfluss nicht nur auf die Secretion der Galle, sondern auch, oder vielmehr mehr noch auf die des Magensaftes. Nun ist es ausgemacht, dass nur dasjenige als Nahrungsmittel dienen kann, welches leicht in seiner Qualität veränderlich und fernerer Zersetzungen und Entwickelungen fähig ist, und dass jedoch zuletzt die Verdauung weniger eine Verwandlung der Nahrungsmittel als vielmehr eine Befreiung des in demselben enthaltenen Nahrungsstoffes von anderen ihm zufällig beigemischten Bestandtheilen ist, indem die Tendenz des Verdauungsprozesses dahin gehet, die Speisen zuerst aufzulösen, zu indifferenziren, und dann von dem Aufgelösten das Nothwendigste zu scheiden, folglich muss der Magensaft die Eigenschaft haben, Alles was nur Nahrungsmittel ist verwandeln zu können (welches zum Theile durch Spallanzani's Versuche bewiesen ist) und mithin das Herrschende in ihm der Sauerstoff seyn, als das am meisten auflösende und alle Einzelnheiten vernichtende, wel-

ches schon die anfangende Säuerung, die im Chymus des Menschen gewöhnlich angetroffen wird, beweist. Es muss also eine immerwährende Quelle für die Erzeugung des Sauerstoffes zur Bereitung des Magensaftes geben, die besonders zur Zeit der Verdauung stark wäre. Der Sauerstoff aber der in der Höhle des Magens enthaltenen atmosphärischen und der mit dem Speichel des Bissens in der Mundhöhle beigemischten Luft sind dazu weder ihrer geringen Quantität halber hinreichend, noch geeignet, indem die Erzeugung des Sauerstoffes für die Bildung des Magensaftes durchaus auf solche Art und aus einer solchen Quelle geschehen muss, dass er bald mehr bald weniger zugeführt werden könnte, da die Quantität der im Chymus zu verwandelnden Speisen und mithin auch die Menge des dazu nöthigen Magensaftes und also auch des Sauerstoffes sehr relativ ist, nach der verschiedenen Quantität und Qualität der genossenen Nahrungsmittel, indem der Verdauungsprozess an keine gewisse Zeitperiode, wie manche andere Lebensvorgänge gebunden ist. Solche Quelle ist das Blut der Milzschlagader. Von ihr vertheilt sich das Blut zuerst in den Magen, wo es zum Magensaft bereitet, dann aber in die Milz, wo vermöge ihrer specifischen Lebensthätigkeit das Sauerstoffgas desselben sich theils mit dem Wasserstoffgase zu wässeriger und lymphatischer Flüssigkeit verbindet, theils aber reichlich in das Blut des Magens übergeht und zur Bereitung des Magensaftes dient. Dieser Prozess gehet während der Verdauung am stärksten vor sich, indem gerade zu dieser Zeit sowohl der Sauerstoff zur Bildung des Magensaftes, als auch der Wasserstoff für die Bereitung der Galle am nothwendigsten ist.

§. 141.

Der Nutzen daher der Milz ist demnach vielfach. 1) Sie nimmt das überflüssige Blut der Milzarterie, welches den Magen überladen könnte, zur Verdauungszeit doch aber nöthig ist, auf. 2) Sie entwickelt zu derselben Zeit das für

die Bereitung des Chymus nöthige Oxygen, und zwar theils durch die blosse Berührung des mit Speisen angefüllten Magens, mittelst eines electro-chemischen Prozesses, wozu gar kein Druck nöthig ist, und theils durch einen (wahrscheinlich mittelst der *Vasa brevia*) Uebergang des Blutes in die Substanz des Magens; und endlich 3) Sie entwickelt eben zu derselben Zeit eine verhältnissmässige Menge Wasserstoff, welcher sich mit dem so gekohlten Pfortaderblute vereinigt, und so die zwei Hauptbestandtheile der Galle bildet. Daher ist auch die Thätigkeit der Milz zur Zeit der Verdauung am stärksten; daher die zu sehr gesäuerte Beschaffenheit des Magensaftes und Verdünnung der Galle bei Krankheiten und Erweiterungen der Milz und der *Vasa brevia* mit erhöheter Thätigkeit, dagegen Dyspepsie, Verdickung der Galle bei Krankheiten der Milz mit verminderter Thätigkeit und Stockungen derselben, und daher die Gefrässigkeit der Thiere (durch den Ueberfluss vom oxygenirten Blute im Magen) und Verstopfungen der Leber nach Exstirpation der Milz.

§. 142.

Function der Leber, des Pfortadersystems und der Galle.

Die Leber besitzt das grösste Volumen unter allen drüsigen Eingeweiden im Allgemeinen und unter allen Abdominal-Eingeweiden insbesondere. Ihre Bestimmung ist einzig und allein die Galle aus dem mittelst der Pfortader ihr zugeführten Blute zu bereiten und abzusondern. Zur Bildung des Gallensystems concurriren alle Eingeweide deren Venen sich zum Stamme der Pfortader vereinigen. Die Eigenthümlichkeit des Gallensystems resultirt aber aus der Besonderheit seiner Gefässbildung, welche von der allgemeinen ganz unabhängig bestehet und nach anderen Gesetzen als diese geschieht. Denn da die Nervenbildung überall der Gefässbildung parallel gehet, so fordert auch die Loswerdung der

ganglиösen Nerven vom allgemeinen Nervensysteme, die Isolirung eines ihnen gleichgesetzten Gefässsystems vom allgemeinen Gefässsystem. So wie die gangliösen Nerven daher weder sensitive noch motive Nerven sind, so ist auch die Pfortader weder Vene noch Arterie, oder sie ist beides unter besonderer Form. Sie entstehet durch Verwurzelung und Anastomose der Wurzeläste, wie ein venöses Gefäss und vertheilt sich in Aeste und Zweige gleich einer Arterie. Zahlreich treten so wie zu den Arterien die Nerven der Ganglien zu dem arteriellen Stücke der Pfortader hinzu, und legen an ihre Wandungen die beiden Geflechte, ein näheres und entfernteres an. Das venöse Stück der Pfortader wurzelt aber auf gleiche Weise in der Milz, in der pankreatischen Drüse, in den Häuten des Magens und des Darmkanals, in dessen untersten Portion die Hämorrhoidal-Venen die Uranfänge der Pfortader bilden.

§. 143.

Durch das Pfortadersystem gehet in den gastrischen Organen eine stetige Entladung von Wasserstoff und Kohlenstoff vor. Denn die meisten Bestandtheile der Galle sind Hydrocarbonate, und das Maximum daher der Entwasser- und Entkohlenstoffung fällt in die Leber. Durch ihre Gallensecretion werden diese beide Stoffe im Blute, so wie im Organismus überhaupt vermindert, und dadurch wird das richtige Verhältniss seiner Grundstoffe erhalten. Aber selbst das Blut der Pfortader zeigt schon ganz die distinctive Beschaffenheit der Galle. Man kann mittelst desselben Chylus aus dem Chymus präcipitiren. In heissen Gegenden, bei schwüler Hitze und bei manchen acuten Krankheiten findet man wirklich präformirten Gallenstoff im Pfortaderblute.

§. 144.

Die Hitze hat den wichtigsten Einfluss auf das Gallensystem, indem sie phlogistirend auf den thierischen Organismus wirkt. In sehr heissen und sumpfigen Gegenden, wo

die Atmosphäre auch viel Wasserstoffgas enthält, herrschen vorzüglich Leber- und Gallenkrankheiten. Dieses hat seinen Grund in der Neigung der Galle zum Wasserstoffe, welches von dem in ihr in überwiegender Menge vorhandenen oxydirten Kohlenstoffe, der eine grosse Verwandtschaft zum Wasserstoffe hat, herrührt.

§. 145.

Die Galle zersetzt und verändert den Chymus auf eine ihrer Grundmischung selbst entsprechende Weise. Der eiweissstoffige und seifenartige Bestandtheil (also die wasserstoffigen Bestandtheile) vollendet die Verwasserstoffung des Kohlenstoffes im Alimente, verbindet sich mit dem verwasserstofften, und schlägt dieses als Chylus in weissflockiger Gestalt aus dem Chymus nieder. Dagegen entziehet das bittere Gallenharz (Gallenstoff) den Chymus seinen Sauerstoff, wird dadurch noch mehr oxydirt, verbindet sich mit den excrementitiellen Theilen des Chymus und dient fortdauernd als Incitament für die peristaltische Bewegung im Tracte des Darmkanals.

§. 146.

Die Galle wirkt also vermöge ihres Bitterharzes im hohen Grade desoxydirend auf den Chymus, sie entziehet ihm allen freien Sauerstoff und bewirkt einen Reductionsprozess im Chymus einiger Thiere, der wirklich freie Säuere enthält. Mit der Verwasserstoffung des Chylus von der einen Seite und der Oxydation des Gallenharzes von der andern Seite, wird auch die vorher im Chymus aufgehobene Gerinnbarkeit wieder hergestellt.

§. 147.

Durch die Chylification wird nun das Aliment ein Wasserstoff-Kohlenstoffsaueres mit ursprünglich überwiegender Kohlenstoffpolarität dahin verändert, dass nun der Wasserstoff immer mehr hervortritt und so wie daher im obern

Tracte des Darmkanals, im Magen und engen Därmen das kohlensaure Gas, das überwiegende war, so prädominirt nun im weitern Tracte des Darmkanals immer mehr das Wasserstoffgas.

§. 148.

Der albuminöse und seifenartige Bestandtheil der Galle wird nur mit dem Chylus resorbirt, dagegen erreicht das Gallenharz den höchsten Grad von Oxydation, wird ganz unauflöslich und findet sich unverändert in den Excrementen. Nur die auf diese Weise zersetzte Galle, oder das aus ihrer Zersetzung gewonnene Gallenharz, kann als ein Irritament des Darmkanals, welches dessen peristaltische Bewegung solicitirt, betrachtet werden. Denn die noch nicht entmischte Galle, so wie dieselbe aus dem vereinten Gallenleiter ausfliesst ist dem Zwölffingerdarm nicht fremd, trägt in sich selbst die Eigenthümlichkeit des Systems, von welchem dies Gebilde die Hauptparthie ist, und kann kein Reiz für dasselbe seyn.

Viertes Kapitel.

Vom Wesen und der nächsten Ursache der Krankheit.

---

§. 149.

Wenn man die so verschiedenen Meinungen und Ansichten der Aerzte, welche über die Natur dieser Krankheit aufgestellt worden sind, untersucht, so findet man bald eine bedeutende Verschiedenheit, sowohl in der Art des Erforschens, als auch im Zwecke desselben. Man kann in dieser Hinsicht drei Arten unterscheiden. Die Einen suchten blos

die Natur des Uebels und zugleich dessen Sitz im Organismus zu ergründen, oder mit andern Worten, sie suchten zu erforschen, welche primäre Veränderung die Krankheitsursache hervorbringt, und in welchem Theile des Organismus zuerst, ohne ausmitteln zu wollen, aus welcher nächsten Ursache solcher krankhafte Zustand im Organismus hervorgebracht wird; die Andern fühlten die Nothwendigkeit, auch dieses zu erforschen, begnügten sich aber mit der Behauptung: der Cholera liege eine unbekannte Ursache zum Grunde; und endlich eine kleine, weit geringere Zahl der Aerzte suchten sowohl die nächste Ursache durch welche jener krankhafte Prozess hervorgebracht, als auch die Art der Veränderung auf welche ein solcher Prozess im Organismus bewirkt wird, wie auch den Sitz, wo dieser Prozess zuerst vorgeht, zu ergründen, und Alles unter einander in Einklang zu bringen.

§. 150.

Es würde uns zu einer Weitläuftigkeit führen, wenn wir alle diese Ansichten hier genau erörtern wollten; wir wollen sie blos summarisch durchgehen. Bei der ersten Art der Erforschung, nämlich der Natur und des Sitzes des Uebels, wurden nicht nur ganze Sphären und Systeme, sondern auch einzelne Gebilde des Organismus in Anspruch genommen und als solche die primär von der Krankheitsursache afficirt werden und die Erscheinung der Cholera hervorbringen mit mehr oder weniger Bestimmtheit angegeben. Als solche wurden bestimmt: a) das Nervensystem, das Gehirn, das kleine Gehirn, die *Medulla spinalis,* das Gangliensystem, die *Plexus*, besonders der *Plexus solaris*, der sympathische Nerv und der *Nervus vagus.* Es ist nichts natürlicher, als dass die Art des Ergriffenwerdens dieser Theile nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft und bei so verschiedenen Ansichten der Aerzte auf eine der folgenden dreien angegeben werden musste; nämlich 1) entweder deren Thätigkeit erhöhet ist, also mögliches Leiden: empörter Zustand

der Nerven†), Reizung derselben, Exaltation des Gangliensystems, krampfhafte Irritation, Congestionen, entzündliche Reizung unter nervöser Form, entzündliche Affection, spezifische Entzündung, Entzündung und *Apoplexia sanguinea*; oder 2) deren Thätigkeit vermindert ist: deprimirende Vitalität derselben, ursprüngliche Tilgung des Nervensystems, Erschütterung des Gehirns, hoher oder höchster Grad von Schwäche, lähmungsartige Affection des sympathischen Nerven, Lähmung, Asphyxia; oder endlich 3) veränderte Thätigkeit des ganzen Systems oder seiner einzelnen Gebilde, Affection (schlechthin), abnormes Leiden, Erkranken, Leiden der Nerven; aufgehobene Function des Gehirns, eine unregelmässige Vertheilung der Nervenkraft; veränderte Electricität im Organismus; Vergiftung. — b) Das Gefässsystem überhaupt und die Capillargefässe insbesondere. Hier wieder jene Abstufung vom ersten Grade der Reizung, Exaltation, bis Entzündung, und dann wieder von geringerem Grade von Schwäche bis zum höchsten, Paralysis (wohin auch die Erlöschung alles Turgors der Gefässe gehört) und die abnorme Thätigkeit, Krampf u. s. w. c) Das Hautsystem und zwar das innere und äussere. d) Das Herz, die Leber und Galle, der Magen und die Gedärme. Hier wieder gesteigerte Thätigkeit bis zur Entzündung und exanthematischer Bildung, verminderte bis zur Lähmung, und abnorme, wodurch auch diese Organe in ihren Functionen gestört werden. e) Die Säfte überhaupt. Gestörte Ab- und Aussonderung, Entmischung derselben, eine entstandene Säure oder giftige Materie durch welche besonders die innere Membran des Magens und Darms gereizt wird; und endlich f) das Blut selbst. Hier Eine Meinung. Abnormität in seiner Bildung; nur wenige erklärten sich für einen fauligen Zustand desselben, für einen schnellen Verlust seiner Turgescenz, für eine eigenthümliche Alienation desselben, das Serum vom Blut-

†) Ich bediene mich der eigenen Ausdrücke der Autoren.

kuchen zu trennen; die meisten aber suchten die nächste Ursache seiner Veränderung in einer Carbonisation desselben oder einer Umwandlung des arteriellen Blutes in's venöse, und glaubten sie in demselben gefunden zu haben.

§. 151.

Die Meinungen nun, durch welche nächste Ursache ein solcher krankhafter Zustand im Organismus bedingt wird, sind zwar nicht minder verschieden, stimmen aber jedoch darin überein, dass solche Ursache ausser dem Organismus existire, und von Aussen her auf denselben wirke, dass sie ein äusseres Etwas sey. Man bestimmt entweder unbekannte Stoffe miasmatischer oder contagiöser Natur, leitet sie von tellurischen, cosmischen Einflüssen, Veränderungen der Atmosphäre in ihren Bestandtheilen, ihrem electrischen Zustande her, oder was eins und dasselbe ist, man unterschob solchen Stoffen Namen, als Gase, Gasarten, spezifische Contagia, lebendige neue organische Wesen, und wir erblicken auch hier, wie bei der Pest und anderen contagiösen Krankheiten, wieder die Idee eines *Contagium vivum.* †)

---

†) Wie viel dem Verfasser bekannt ist, ist es der einzige Professor *Dr.* Mile in Warschau, der diese Hypothese bei der Cholera aufgestellt hat. Ohne zu erwähnen, dass der *Dr.* Mile selbst gestehet (Hufelands Journ. April 1832. S. 117), dass er nicht im Stande sey, nach seiner Hypothese die Pathogenie der Cholera zu erklären, so glaubt der Verfasser billig fragen zu können, was gewinnt man durch eine solche Annahme mehr, als wenn man sagte: der Cholera liege ein unbekannter Stoff zum Grunde der X heisst, und dessen Natur ist, wenn er sich dem menschlichen Organismus mittheilt, alle diejenigen Erscheinungen und Folgen in demselben hervorzubringen, deren Gesammtheit die Cholera ausmachen. So richtig auch die Idee ist, Contagia überhaupt als keimungsfähige Materien, schlummernde Keime zu betrachten, und den ganzen Prozess der Ansteckung mit dem der Zeugung zu vergleichen, so muss man doch gestehen, dass in der That sie weder das Wesen der Contagia, noch ihre Entstehungs- und Wirkungsart erklärt, und dass wir wieder auf jenes tiefe Geheimniss der Natur, auf den Zeugungsprozess

§. 152.

Prüfen wir nun alle diese Meinungen und Ansichten, so zeigen sich gleich zwei Criterien, die bald deren Unhaltbarkeit hinlänglich beweisen, nämlich Mangel an Consequenz und an genauer Auseinandersetzung und Erläuterung der Pathogenie dieser Krankheit. Wenn die wahre Ursache der Cholera aufgefunden wäre, wenn man ihr Wesen, ihre Natur ausgemittelt hätte, so ist es klar, dass in Allem, was nur auf diese Krankheit Bezug hat, in Allem was nur mit ihr in Verbindung stehet, sich eine Uebereinstimmung zeigen und Eines dem Anderen entsprechen müsste; auch müssten sich gleich die Gesetze zeigen, nach welchen diese Krankheit entstehet, sich ausbildet und aufhört, wie sie auf den menschlichen Organismus wirkt, wie auch welche Einflüsse ihr Entstehen sowohl, als auch ihren Fortgang und ihre Ausbildung hindern, oder gänzlich stören; mit einem Worte in einer auf eine solche richtige Meinung aufgestellten Theorie, müsste überall Consequenz herrschen, vor allem aber in der Pathogenie; der ganze Krankheitsprozess müsste sich uns ganz enthüllt dar-

---

zurückkommen müssen. Ueberdiess aber fragen wir, welcher Prozess in der Natur, das heisst, ein Vorgang, ein Werden, das der Zeit also unterworfen ist, lässt sich dann nicht mit dem Zeugungsprozesse vergleichen? Alles was wird und vergehet, entstehet, wächst, erreicht seine Höhe, nimmt ab und stirbt, oder es hört auf das zu seyn, was es bis jetzt war. Eine Epidemie, eine Krankheit wird in diesem Sinne geboren, das heisst sie entstehet durch einen Conflict von Ursachen und hört dann allmählig auf. Gesetzt aber auch, wir mittelten wirklich aus, dass die Ursache, welche die Cholera hervorbringt, kleine Thierchen sey, so frägt es sich nun, welcher Natur diese Thierchen seyen, und auf welche Art und Weise dringen sie in den Organismus ein, und wirken sie auf denselben? Mit einem Worte: Alle Fragen in Bezug auf die Entstehung und Ausbreitung dieser Krankheit, in ihrem Verhältnisse zum Macro- und Microcosmus bleiben eben so unbeantwortet, als sie bei der Annahme, dass jene Ursache ein unbekanntes Gas, ein unbekannter krankheitserregender Stoff sey, geblieben sind. —

stellen, und sie, die Pathogenie, uns die Genesis dieser Krankheit, auf die Grundsätze der Physiologie stets gestützt, in allen ihren Verschiedenheiten und Zeiträumen, klar und deutlich zeigen, und die Formen derselben, wenn sie solche hat, genau bestimmen. Alle Erscheinungen, die nur irgend wann und wo diese Krankheit begleiteten, müssten dann auf's Genaueste erklärt werden, und es müsste sich auch zugleich die Art und Weise zeigen, auf welche sie sich entwickelt, ausbildet, fortdauert und endigt. Dieses allein kann die Richtigkeit der Idee, die ihr zum Grunde liegt, beweisen, derselben einen jeden Schein einer Hypothese benehmen, und zugleich den Weg zu einer rationellen Therapie eröffnen.

§. 153.

Unterwirft man aber alle über das Wesen und die Natur der Cholera aufgestellte Meinungen einer genauen Prüfung, so kann sich doch keine einzige von ihnen einer Consequenz rühmen; nach keiner derselben ist man im Stande, selbst nur den ganzen Krankheitsprozess, der durch solche unbekannte Ursache im Organismus vorgeht zu erklären, so dass solchen Meinungen mit Recht nur der Name Hypothese zugestanden werden kann. Selbst der Charakter der Krankheit ist durch dieselben nicht ausgemittelt worden; denn man kann weder behaupten die Krankheit sey entzündlicher noch nervöser Natur. Allerdings ist nicht zu leugnen, dass einig eder Symptomata, welche die Cholera begleiteten, denen einer Magendarmentzündung, andere wieder einem nervösen krampfhaften Zustande dieser Organe ähnlich sind. Allein, abgerechnet dass das Vorhandenseyn einiger Symptome bei einer Krankheit, die auch einer andern eigen sind, keineswegs uns berechtige, daraus den Schluss für die Identität beider Krankheiten zu ziehen, indem sie durch ganz verschiedene, ja entgegengesetzte Ursachen hervorgebracht werden können, so sprechen schon gegen solche Annahme: 1) Das gänzliche Fehlen vieler Erscheinungen bei der Cho-

lera, welche einer Entzündung des Magens und der Gedärme eigen sind, wie auch umgekehrt, das Vorhandenseyn vieler und verschiedener Symptome bei der Cholera, die wieder jener Entzündung gänzlich fehlen; 2) Der Zustand in welchem man diese Organe nach dem Tode findet †); und 3) die Anwendung mehrerer Mittel, deren einige bei einer Entzündung gedachter Organe durchaus schaden, andere aber helfen müssen, welche sich aber bei der Cholera bald nützlich, bald aber ohne allen Nutzen, ja schädlich gezeigt haben, von denen wir hier nur das Aderlassen und die ungeheuern Gaben des Calomels, Opiums und Pfeffermünzöls erwähnen.

§. 154.

In Bezug auf das Wesen der Krankheit scheint zwar diejenige Ansicht die richtigste zu seyn, nach welcher dasselbe in einem gestörten normalen Verhältnisse des arteriellen und venösen Blutes festgesetzt wird; allein dadurch ist weder die nächste Ursache dieses abnormen Zustandes des Blutes ergründet, noch eine rationelle Therapie für diese Krankheit ausfindig gemacht worden. Es blieb und bleibt noch immer im Dunkeln und unerklärt, durch welche Ursache die so verschiedenen Symptome, die bald den eines entzündlichen, bald den eines nervösen Zustandes so ähnlich sind, entstehen? Welche pathognomische Zeichen charakterisiren diese Krankheit, da wir sehen, dass bald die einen bald die andern Zeichen manches Mal fehlen und die Krankheit ist doch die Cholera? Ferner hat diese Krankheit verschiedene Formen, und wenn sie solche hat, welche Merkmale sind es, die diese Formen bezeichnen? Welche Zeiträume bildet die Krankheit überhaupt, und welche eine jede Form derselben? Haben alle Formen gleiche Stadien oder gar keine? Welche Ursache liegt dem so verschiedenen Grade von Heftigkeit dieser Krankheit, ihrem so ver-

---

†) Von diesem Allen, weiter unten ein Mehreres.

schiedenen Verlaufe und ihrem so mannigfaltigen Charakter zum Grunde? Welchen kritischen Prozess bringt hier die Heilkraft der Natur hervor? Durch welche Wege und auf welche Art sucht hier diese Kraft, die doch von dem Begriffe eines Organismus unzertrennlich ist, das zerstörte normale Verhältniss desselben, die Krankheitsursache sey übrigens welche sie wolle, wieder herzustellen? Ferner nach welchen Gesetzen verbreitet sich diese Krankheit? Ist sie miasmatischer oder contagiöser Natur? Und eine Hauptsache, warum eine und dieselben Mittel sich bei manchen so nützlich, bei manchen aber geradezu schädlich gezeigt haben, oder wenigstens ohne allen Nutzen angewendet worden sind?

§. 155.

Bevor wir nun unsere Untersuchungen über die in Frage stehende Krankheit anstellen, müssen wir erst erörtern, was wollen wir von derselben wissen und was eigentlich hier ausgemittelt werden soll? Es bietet sich uns in dieser Hinsicht eine zweifache Richtung der Untersuchung dar: 1) Welche Hauptveränderungen werden durch die Cholera im Organismus stets hervorgebracht und in welchen Systemen oder Gebilden desselben zuerst; und 2) durch welche Ursache wird dieser Zustand im Organismus bewirkt? Aber es drängt sich uns noch eine andere Frage auf, nämlich: Ist die jetzt herrschende Cholera eine neue Krankheit, oder ist sie etwa dieselbe, die von vielen Aerzten als eine zu verschiedenen Zeiten epidemisch herrschende beobachtet worden ist, oder endlich ist sie die gewöhnliche Cholera, die aber seit 1817 einen neuen Charakter angenommen hat, also eine Modification der gewöhnlichen Cholera?

§. 156.

Wir wollen nun die Worte der alten und ältern Aerzte, die die Cholera zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Orten bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts beobachtet ha-

ben, lesen, und dann die Hauptsymptome der jetzigen Cholera mit denen der von ihnen beschriebenen vergleichen, und zuletzt einen Schluss ziehen, ob erstere schon je vorgekommen ist, sey es auch unter einer andern Gestalt, oder nicht.

Hippocrates.

§. 157.

In dem 5. Buche der Landseuchen werden einige Cholerafälle von ihm beschrieben. Ein Mann zu Athen bekam die Gallensucht (Cholera). Er hatte Erbrechen, Durchfall und Schmerzen. Man konnte weder das Brechen noch die Schmerzen stillen. Er hatte auch die Stimme verloren und man konnte ihn nicht vom Bette wegbringen. Seine Augen sahen schwach und waren eingefallen. Es überfielen ihn Zuckungen aus dem Unterleibe und dem Darmkanale und der Schluchsen. Der Durchfall kam weit häufiger als das Erbrechen. Dieser Kranke nahm Nieswurzel mit dünner durchgeriebenen Linsensuppe und trank von der übrigen so viel er konnte nach und brach sich darauf; man stopfte beide und sie standen. Allein er wurde kalt. Man bähete ihn bis an die Schamtheile mit vielem warmen Wasser so lange, bis die oberen Theile warm wurden und er auflebte. Den folgenden Tag nahm er eine dünne Suppe von geröstetem Mehle mit Wasser zu sich. Ferner ein gewisser Eutichides verfiel in Folge einer Gallensucht in eine Steifigkeit der Beine; zugleich brach er bei einem stark gefärbten Stuhlgange drei Tage und Nächte viele und sehr rostfarbige Galle weg. Er war ganz kraftlos und ängstlich, hatte Ekel und konnte Nichts, weder von Speisen noch von Getränken, bei sich behalten. Der Urin und auch die Oeffnung blieben ihm vielfältig zurück. Bei dem Brechen ging ein weicher Unrath, dergleichen er auch unterwärts von sich gab, weg.

An einigen andern Stellen (Lib. VII. Sect. 40) heisst

es noch: „Die cholerischen Affectionen kommen mehr nur im Sommer vor, und werden leicht bösartig."

Aretaeus.

§. 158.

Die Cholera sagt er[9]) ist ein Zurück- und Zusammenströmen der flüssigen Materien aus dem gesammten Körper in den Magen und die Gedärme (*recursus materiae ex universo corpore in stomachum et intestina*) ein *morbus acutissimus* durch fortwährendes Erbrechen und Abführen hauptsächlich charakterisirt. Die zuerst ausgebrochenen Flüssigkeiten sind wässerige, die zuerst durch den Stuhl ausgeleerten sind kothige, dann schleimige und gallige. Zuerst gehen sie leicht und ohne Leibesschmerzen ab, später aber treten diese hinzu. Das Zunehmen der Krankheit bezeichnen heftige Tormina, Ohnmachten, lähmungsartige Schwäche, Beängstigung, Krämpfe und insbesondere Zusammenziehungen der Muskeln der Unterschenkel und Arme, Einwärtskrümmung an den Fingern und Zehen, Schwindel, Schluchsen, allgemeines Erkalten, am stärksten an den Gliedmassen, Schaudern und Frostgefühl durch den ganzen Körper. Höchste Gefahr und nahen Tod verkündigen Zerfliessen im Schweisse, Ausleeren von schwarzer Galle nach oben und unten, Unterdrückung oder vielmehr Aufhören der Harnausleerung, weil nicht nur die Harnblase auch vom Krampfe zusammengeschnürt werde, sondern weil auch kein Urin in die Nieren selbst kommen könne, da alle Säfte nach allen Därmen hin abgeleitet werden; Vergehen der Stimme, höchst kleiner und sehr schneller Puls, fruchtloses Würgen ohne Erbrechen und eben so erfolgloses Drängen zum Stuhle. Der Tod erfolgt gewöhnlich unter höchst schmerzhaften Krämpfen und Erstickungszufällen.

---

9) *De causis et signis acutorum morborum Liber II. Cap. V.*

Celsus.[10])

§. 159.

Die Cholera, sagt er, ist eine gemeinschaftliche Krankheit des Magens und der Gedärme, durch gleichzeitiges Erbrechen und Abführen mit Darmschmerz und Auftreibung sich offenbarend. Nach oben und unten wird Galle ausgeleert, die anfänglich dem Wasser ähnlich sey, dann wie Wasser, worin frisches Fleisch abgewaschen wurde, aussehe; bisweilen sey das Ausgeleerte weiss, bisweilen schwarz, oder auch von einer gemischten Farbe. Hierauf sagt er, dass auch oft (also nicht immer) in den Händen und Beinen Krämpfe eintreten, starker Durst hiebei obwalte, und Ohnmacht erfolge, bei welchem Zusammentreffen es kein Wunder sey, wenn jemand plötzlich verscheide; doch gewähre man bei keiner Krankheit mit Geringerem Hülfe als bei dieser. („*Neque tamen ulli morbo minori momento succurritur.*")

Galenus.[11])

§. 160.

Er erwähnt der Cholera an einigen Stellen, aber mehr beiläufig ohne sich mit ihrer nähern Untersuchung und Diagnosis zu beschäftigen. Sogar da, wo er von den Durchfällen und Ruhren ausführlicher spricht (wie in seinem Hauptwerke *de locis affectis*), lässt er die Cholera unberührt.

Caelius Aurelianus.

§. 161.

Genauer als seine Vorgänger schildert Caelius die Cho-

---

10) *De medicina Liber IV. Cap. XI.*

11) *Commentar. V. ad Aphorism. Hippocr. Commentar. IV. ad Hippocrat. Liber de victus ratione in acut.*, in welchem letztern er unterscheidet die *Cholera sicca* und die *humida biliosa*; ohne jedoch in die Beschreibung der letztern im mindesten einzugehen.

lera[12]). Es gehen lästige Unterleibsgefühle voran; es erfolgt Erbrechen erst einer eigelben, dann einer lauchgrünen und grünspanfarbigen, zuletzt einer schwarzen Galle. Bei Zunahme der Krankheit werde durch Erbrechen und Durchfall eine dünne wässerige Flüssigkeit ausgeleert, die bisweilen dem Wasser gleicht, worin man Fleisch gewaschen, und mit diesen ausgeleerten Säften werde meist auch eine weisse speichelartige Flüssigkeit zu Tage gefördert. Nun werden auch die Extremitäten kalt, das Gesicht wird schwarz, braun, der Durst unlöschbar, der Athem sehr beschleunigt, es erfolgen Krämpfe der Arme und Waden, das Gesicht fällt immer mehr ein, die Augen erscheinen roth und Singultus ist das Letzte. Es sey uns erlaubt seine eigenen Worte hier beizufügen. *Praecedit frequenter cholericos,* sagt er, *stomachi gravedo atque tensio, anxietas, jactatio, vigiliae, tormentum intestinorum cum sonitu, quem Graeci borborygmum vocant. Ventris dolor, atque per podicem venti fluor nihil relevans, ructationes fumosae, nausea, salivarum fluor, gravedo thoracis cum membrorum defectu. Surgente passione jugis vomitus et primo corrupti cibi, sicut frequenter occurrit, et humoris atque fellis flavidi, dehinc vitellis ovorum similis; tunc prasii atque aeruginosi; ultimo etiam nigri. Ventris quoque turbatio cum dolore, et egestio (ex alvo) vomitorum similis, hoc est spumosa et acerrima cum frequenti delectatione vomendi. Crescente passione aquati atque tenuis liquoris fit egestio, et aliquando similis loturae carnis. Feruntur etiam cum his humoribus plerumque subalbida desputa. Sequitur etiam densitas* (wofür Herr *Dr.* Harless *tenuitas* liest) *pulsus et articulorum frigus, atque vultus nigrore fuscatus; ardor atque sitis insatiabilis; spiratio celerrima et contractio vel conductio membrorum cum nervorum tensione, ac surarum et brachiorum. Praecordiorum etiam ad superiora raptus* (*i. e. spasmi circa ventrem et praecordia*) *cum dolore iliaco simili; aliquando etiam egestio*

---

12) *Caelius Aurel. acutor. morbor. Liber. III. Cap.* 19. 20. 21.

ventris sanguinolenta. Vultus in maciem atque tenuitatem deductus, oculi rubri, et in ultimo singultus. Isa denique acuta atque celerrima passio esse a veteribus memoratur, ut nunquam in secundum veniat diem.“

Aëtius, Paulus von Aegina und Alexander von Tralles.

§. 162.

Weit weniger Gehalt haben die Darstellungen, welche diese Aerzte und die noch spätern griechisch-bizantinischen Aerzte von der Cholera geben. So viel erhellt aber aus ihren Beschreibungen deutlich genug, dass auch sie diese Krankheit nur in ihrer gewöhnlichen galligen und sporadischen Form gekannt, und dass sie in ihr besonders die Krämpfe der Extremitäten hervorgehoben haben. So sagt Aëtius[13]). „Die Cholera ist diejenige Krankheit, in welcher ein galliges, saueres und wässeriges Erbrechen, welches mehrere Stunden fortwährt, und ein eben so anhaltender Durchfall von gleicher Beschaffenheit sich einstellt mit Durst, Ausschwitzung, zugleich unterdrücktem und schwindendem Pulse und mit Krämpfen und Spannungen der Hände und Füsse, vorzüglich aber der Waden. Alexander von Tralles wieder[14]) nennt die Cholera eine der hitzigsten Krankheiten, welche die äusserste Erschöpfung der Kräfte und Ohnmacht erzeugen und eine gänzliche Umkehrung der Magen- und Darmbewegungen mit sich führen, und macht die ihm eigenthümliche Bemerkung, dass keineswegs Galle allein die Ursache der Cholera sey, sondern dass sie auch aus ganz andern Ursachen und ohne Gallenerguss entstehen könne, wenn gleich auch Gallenerzeugung zum Grunde liege.

§. 163.

Erst im 16. Jahrhunderte kamen wieder einige gute und reine Beobachtungen von der sporadischen, und im 17. Jahr-

---

13) *Tetrabilioth. III. Serm. I. Cap. XII.*

14) *Alexander. Trall. L. VII. Cap.* 14. 15. 16.

hunderte einige interessante Wahrnehmungen von epidemischer Cholera vor. Amatus Lusitanus[15]), Horst[16]), Schenk[17]) und Zacutus Lusitanus[18]) erzählen einige Fälle von Cholera. Sie sind aber zu ungewiss und oberflächlich erzählt, als dass sie Gewicht haben könnten. Treuer beschrieben und mit kräftigern Zügen geschildert finden wir sie bei Jodocus Lommius[19]), der aber rein dem Celsus und Caelius abkopirt; J. Riolan (in seinem Enchirid. anatomic.), der die Cholera für eine Magen-Entzündung erklärt, und Peter Forestus. Dieser letzte[20]) erzählt mehrere Fälle von Cholera, von denen die meisten ein treues Bild der heftigen Formen dieser Krankheit geben. Er charakterisirt die Cholera als einen *morbus acutissimus sine febre fere*, der entweder schon am ersten oder am zweiten Tage, oder wenigstens nicht viel später, den Menschen wegraffe, wenn ihm nicht schleunig und angemessenst entgegengewirkt wird, indem sich in ihm die ganze Substanz des Körpers auflöse. Die gefährlicheren Symptome seyen: Kälte der Extremitäten, kalter Schweiss im Gesichte, schreckliche Entstellungen desselben, kleiner ungleicher Puls; Krämpfe der Beine und Waden. Zuweilen mache die Materie der Cholera einen Absatz auf die Harnblase; es trete dann Harnbrennen mit Aufhören der Darmausleerungen ein, und die Krankheit nehme schnell eine glückliche Wendung. Einen sehr heftigen Fall, desgleichen er noch niemals gesehen hatte, erzählte er (obs. 49), wo der Kranke nicht nur heftige Krämpfe der Hände, Füsse und Waden, sondern auch der Brustmuskeln, des Rückens, des Halses, des Bauches und fast aller übrigen Muskeln erlitt, mit starken Ohnmachten und später Harnverhaltung.

---

15) *Curation. med. Centur. II. obs.* 32. *III.* 88. 12. 28.
16) *Oper. med. Tom. VI.*
17) *Observation. med. Liber. III.*
18) *Op. Lib. II. Observation.* 1617.
19) *Observation. medicin. Lib. II.* (*edit. Antverp.* 1560. *p.* 59. 6.)
20) *Observat. et curat. med. Liber. II. observ. V.* 43 — 50.

Nicolaus Piso

§. 164.

Handelt unter den Schriftstellern des 16. Jahrhunderts die Cholera besonders vollständig ab, doch ganz auch im Sinne und nach den Lehren und Heilvorschriften der alten Schriftsteller, und betrachtet sie daher auch vorzugsweise als eine Gallenkrankheit und als Folge von Cruditäten und Dyspepsia. Bei Kindern komme diese Krankheit häufig vor, bei alten Leuten seltener, aber desto furchtbarer. Es gebe Fälle, in denen die Cholera gewisse Perioden mit Krisen beobachte.

Jodocus Lommius.

§. 165.

„*Omnium id pene atrocissimum est malum, quod χόλεραν graeci dicunt. Bilis supra infraque magno impetu prorumpit, primum liquidior, pallida subflava, dein crassior majoremque colorem exhibens, flavum scilicet, prasinum, caeruleum aut etiam nigrum: acuti in intestinum superum dolores et torsiones et inflammationes incidunt, ingens afficit bibendi cupiditas, pulsus celer, frequens, parvus atque concisus est, saepe sudores toto corpore moventur; ubi gravius malum est; pulsus prope totus concidit, crura manusque contrahuntur, frigidae sudationes fiunt, anima deficit, et quum ad extrema ventum est, syncope accedit, quibus concurrentibus omnibus, mirum non est, subito aliquem extingui. Is morbus frequens est aestate atque autumno, est pueris familiaris, senioribus rarior et formidabilior.*“

§. 166.

Unter den Beobachtern des 17. Jahrhunderts finden wir Erwähnungen der Cholera bei Rosinius, Centilius[21]) L. Ri-

21) *Etcodrami observat. p.* 244. 248. 50. 58. 65.

viere[22]), Bonet[23]), Slevogt[24]) und Pechlin, der ganz besonders hier erwähnt zu werden verdient, da er unter seinen Zeitgenossen der erste war, der den Satz aufgestellt hat, dass die Galle nicht schlechthin bei der Cholera eine Rolle spielen müsse, sondern dass es auch völlig gallenlose Cholera gebe, in welcher reines coagulabiles und Lymphe-haltendes Serum ohne alle Gallenbeimischung ausgeleert werde, wie es auch der Fall gewesen sey bei einer von ihm beschriebenen *Cholera serosa* mit heftigen Krämpfen in den Cruralmuskeln.

Thomas Willis und Thomas Sydenham.

§. 167.

Am richtigsten sind aber aus jener Zeit die Beobachtungen, welche diese zwei grossen Männer gleichzeitig über eine zu London im Jahre 1669 und 1670 und dann auch später wieder epidemisch grassirende Cholera bekannt machten. Willis beschreibt nur die eine dieser Epidemien vom Jahre 1670, und zwar nicht unter dem Namen Cholera, sondern unter dem einer *Dysenteria aquosa epidemica;* er zeichnet sie aber charakteristisch genug um die Cholera in ihr nicht verkennen zu lassen, ungeachtet ein Hauptsymptom, nämlich die Krämpfe, fehlt. Er beschreibt sie folgendermassen †). „Im Jahre 1670 gegen das Herbstäquinoctium litt eine grosse Menge Menschen an einer nicht blutigen aber äusserst heftigen und gefährlichen Ruhr. Die Krankheit befiel plötzlich und meist ohne offenbare äussere Veranlassung mit ungeheuerem Erbrechen und eben so häufigen wässerigen Durchfällen, welche schnell die äusserste Schwäche mit den stärk-

---

22) *Prax. med. Cap. IX.*

23) *Medicin. Septentrion Liber. III. Sect. VI.* und *Sepulchreti Lib. III. Sect. IX,*

24) *Dissertatio de Cholera.*

†) *Pharmacutices rationel. Sect. III. Cap. 3. (Willisi Oper. gener.* 1680. *Tom. II. pag. 74. Sq. 9.*

sten Ohnmachten zur Folge hatte. Viele Menschen, vorher stark und gesund, wurden schon binnen 12 Stunden unter kleinem und leerem Pulse, kaltem Schweisse und krampfiger Respiration dem Tode nahe gebracht, und nicht wenige, denen nicht zeitige Hülfe geschafft werden konnte, starben schnell. Nur bei Wenigen waren die Stuhlgänge blutig, selten auch gallig, gewöhnlich aber wasserhell und höchst profus. Die Ruhr blieb einen Monat lang in ihrer Höhe, fing gegen die Mitte Octobers an abzunehmen, und hörte noch vor Anfang Novembers völlig auf. Es schien keine Ansteckung bei ihr statt zu finden, sondern blos epidemische Disposition, denn in einer und derselben Familie wurden diejenigen, welche mit den Kranken umgingen nicht häufiger ergriffen als die, welche sich von ihnen entfernt hielten. Weit ausdrucksvoller und vollständiger ist Sydenhams Beschreibung dieser Seuche[25]). Die Cholera, sagt er, hatte sich im Herbstanfange des Jahres 1669 stärker als je vorher in London ausgebreitet, und wenn schon der gewöhnlichen Cholera von Indigestion oder von Berauschung in ihren Zufällen nicht unähnlich, doch einen andern Charakter entwickelt. Die Krankheit charakterisirt sich durch enormes Erbrechen und höchst beschwerliche und anstrengende Stuhlausleerungen, heftigen Schmerz im Bauche und in den Gedärmen mit Auftreibung und Spannung des Bauches, Cardialgia, Durst, schnellen und häufigen Puls mit Hitze und Beängstigung, nicht selten auch kleinen und ungleichen Puls, grosse Uebelkeit, Schweiss, der zuweilen critisch ist (*sudor interdum diaphoreticus*), zusammenziehende Krämpfe der Beine und Arme, Ohnmacht, Kälte der äussern Gliedmassen neben andern nicht minder schlimmen und Schrecken erregenden Symptomen. Die Krankheit vermag in dem kurzen Zeitraume von 24 Stunden zu tödten. Zu Ende des Sommers 1676 beobachtete Sydenham noch einmal diese epidemische Cholera und sagte

---

25) *Observat. circa acut. Sect. IV. Cap.* 2. *Chol. morb. anno* 1669. *Sydenham. Opera gener.* 1749. *Tom. I. pag.* 106. 194.

von ihr blos[26]), dass sie bei einer für jene Jahreszeit ungewöhnlichen Wärme noch heftiger gewüthet und noch stärkere allgemeinere und länger anhaltende Convulsionen erregt habe als jemals; denn nicht blos der Unterleib wäre krampfhaft bewegt worden, wie sonst in dieser Krankheit, sondern alle Muskeln des Körpers, vorzüglich aber die der Unterschenkel und der Arme, seyen von den schrecklichen Krämpfen verzerrt worden, so dass der Kranke aus dem Bette geworfen wurde, wenn er es versuchte mit gerade ausgestrecktem Körper der Gewalt der Krämpfe zu widerstehen.

§. 168.

Auch Rich. Mortons[27]) Beobachtung einer mit dem Typus einer *Febris intermittens* vorkommenden Cholera, mit heftigen Krämpfen ausgezeichnet, ist sehr beachtenswerth. Er erzählt mehrere Fälle einer solchen periodischen Cholera, die er als *Febris intermittens larvata cholerica* bezeichnet, die alle von längerer Dauer waren, und mit China und Opiaten geheilt wurden.

§. 169.

Zu den Beobachtungen, die im 17. Jahrhunderte gemacht wurden, gehören auch diejenigen, die Dellon, Bontius und Thevenot in Indien über die dortige endemisch-sporadische Cholera gemacht haben, die zuweilen auch epidemisch wurde.

Bontius gedenkt als Augenzeuge einer ihm öfter in Indien vorgekommenen Cholera[28]), die weit heftiger als die leichte sporadische gewesen zu seyn scheint. Dellon[29]) be-

---

26) In *Epistol. I. ad Rob. Brady T. I. p.* 184.

27) *Morton. Pyretolog.* in seinen *Operib. med. Lugd.* 1738. *4to. Tit. I.* besonders die *Historia* 6 u. 7. *pag.* 80. 81. und die *Historia* 16. *pag.* 89, dann die *Historia* 3. *pag.* 136.

28) *De Medicina Indor. Lugd. Bat.* 1642. *p.* 136. Verfasser desselben *Hist. nat. et med. Indiae orient.* 1658. *Amstelodami Liber. IV. Cap.* 6.

29) *Voyages aux Indiens orientales. Amsterdam* 1689.

schreibt die Mordexin oder Mordechin, die er während seines Aufenthalts in Ostindien hatte kennen lernen, als eine dort häufig epidemisch vorkommende sehr fieberhaft und schnell tödtliche Brechruhr, mit brennendem Durste, grosser Unruhe, Kopfschmerzen, starkem und ungleichem Pulse, Delirien, bald rothem, bald blassem aber immer klarem Urin und mit Krämpfen. Thevenot[30]) beschreibt ebenfalls die Cholera als eine in mehreren Gegenden der Halbinsel diesseits des Ganges, besonders in den Districten von Surate, Burambur u. s. w. endemische und sehr häufig und ausgebreitet vorkommende Krankheit.

§. 170.

Von den Schriftstellern des achtzehnten Jahrhunderts, welche die Cholera beschrieben, erwähnen wir hier nur die Beschreibungen von Tralles[31]), Henrici[32]), Brendel[33]), Kaltschmid[34]), Vater[35]), die aber nicht die wahre Cholera beschrieben haben, sondern vielmehr Cholera ähnliche Fälle, Erkältungs-Diarrhöen mit Erbrechen und grosser Entkräftung, aber ohne Krämpfe und mit einem viel längern Verlaufe derselben. Bedeutender und viel lehrreicher sind die Beobachtungen, welche Friedrich Hoffmann[36]) uns mittheilt. Hoffmann geht zwar auch von der Annahme eines galligen Ursprungs und Charakters dieser Krankheit aus, jedoch fehlen in der Zeichnung dieses Uebels weder die Krämpfe noch die Unterdrückung der Harnabsonderung, noch das Kaltwerden der Glieder und das Plötzliche des Anfalls und die Schnelligkeit des Verlaufs.

---

30) *Voyages aux Indes orientales. Paris* 1689. *Tom. III.*
31) *Histor. Choler. atrocissimae, quam sustinuit ipse Wratisl.* 1753.
32) *Diss. de cholera morbo* 1740. *Hall.*
33) *Diss. de cholera humida Goet.* 1748.
34) *Diss. de Cholera. Jen.* 1760.
35) *Diss. de Chol. atrocis. et acutis. cholerica passione. Viteb.* 1720.
36) *Medicin. ration. T. IV. Pars III. Cap.* 8.

§. 171.

Eine eigene Art von Cholera mit einem Tertiantypus beschrieb Torti[37]). Die Ausleerungen nach oben und unten waren furchtbar, die Schwäche enorm, erlöschender Puls, Kälte der Gliedmassen, aber keine Krämpfe. Auch Fr. Scardona[38]) von Rovigno erwähnt einer periodischen Cholera, und bezeichnet die Cholera überhaupt sehr treffend, durch die ihr eigenen Symptome, unter denen er die Erkaltung der Gliedmassen, die Krämpfe und Contractionen derselben, und den höchst schnellen Verlauf dieser Krankheit, die in 24 Stunden tödten kann, heraushebt.

§. 172.

Aus der zweiten Hälfte des achzehnten Jahrhunderts verdienen die Schilderungen der Cholera von Lieutand[39]), die von Chr. G. Ludwig[40]), die von Donald Monro[41]), der als britischer Oberfeldarzt im siebenjährigen Kriege im Jahre 1761 die Cholera im Münsterlande (in Westphalen) epidemisch beobachtet, von Agton Douglas[42]), der sie in Schottland beobachtete, und Bisset[43]), der sie in sehr bösartiger Form epidemisch in dem Norden von England (in Stocklau und Clevland) im Jahre 1758 beobachtete, erwähnt zu werden. Er unterscheidet die nicht bösartige Cholera, welche öfters in England vorkomme, von der bösartigen, welche dort sehr

---

37) *Therapeut. Special. Liber III. Cap.* 2 und *Liber IV. Cap.* 2.

38) *Aphorismi de Cognoscend. et curant. morb. edit. II. Patav.* 1754. *Liber III. Cap.* 2.

39) *Synops praxeos medic. Sect. IV. edit. Amstelodam.* 1765 *pag.* 215. *sqq.*

40) *Institut. medicinae clinicae. Lipsiae* 1758. §. 862.

41) *An acount of the Diseases, whichwere mort frequent in the british military hospitals in Germany. Lond.* 1764. *p.* 97.

42) *Edinburg medicinal. Essays Volume VI.*

43) *Essay on the medicl. Consertulation of great Brit. London* 1762. *p.* 46.

selten sey, und die er nur vier Mal beobachtet habe. Lieutand bemerkt, dass diese plötzlich und in heftiger Weise befallende Krankheit oft als Seuche herrsche. Erbrechen und Durchfall, obgleich immer in ihr vorhanden, seyen nicht ihre wahren characteristischen Kennzeichen, sondern diese seyen der heftige Schmerz mit Hitze in dem Bauche und im Magen, brennender Durst, der ungleiche, zusammengezogene, aussetzende Puls, die Contractionen und Krämpfe der Glieder, die Erkaltung derselben etc. Gleichwohl spricht er nur von galligen, laugeartigen, schwarzen Ausleerungen. Ludwig, der in seinen früheren Jahren die epidemische Cholera in Nordafrika beobachtet hat, beschreibt sie zwar etwas treuer, aber immer die gallige Brechruhr. Er bezeichnet sie mit folgenden Worten[44]: „*Ita vero se exserit morbus noster, ut post praegressam summam anxietatem et constrictionen praecordiorum, immo ipsius abdominis vomitus et dejectiones alvinae cum torminibus et ventris inflatione accedant, et continuo augeantur. Si etiam malum porro increscit, post cruda rejecta bilis et saepius nigra corrupta materia effertur. Sub his motibus, qui subito et intra paucas horas saepius ingravescunt, aeger maxime debilitatur, syncope corripitur et sudore frigido perfunditur. In fortioribus et morbo resistentibus aegris saepius febris accedit, quae haud raro in ardentem biliosam mutatur. Singultus quoque et convulsio, si accedunt pessima symptomata sunt.*“ Monro erzählt unter andern einen Fall, wo schon einige Stunden nach dem Anfalle, Krämpfe in den Beinen, Armen und dem Unterleibe, grosse rothe Flecken an den Extremitäten waren, und der Kranke keinen Puls mehr am Handgelenke hatte. Ausser diesen Werken, erschienen auch in den letztern Decennien des vorigen Jahrhunderts mehrere Abhandlungen über die Cholera, die man bei Harless[45]) aufgezählt und bemerkt findet.

---

44) l. c. §. 863.

45) Die Indische Cholera 1831. *Tom.* I S. 144; von wo auch die meisten Citata entnommen sind.

§. 173.

Wir übergehen hier die Darstellungen der Cholera, welche mehrere Schriftsteller des letzten Jahrhunderts in ihren pathologischen Handbüchern geben, weil sie in ihrer Beschreibung dieser Krankheit meistens dem Muster der Alten gefolgt, und dieselben überdiess fasst einem jeden bekannt sind. So erkennen wir unleugbar bei Rud. August Vogel die Worte des Celsus [46]). *Facienda nunc mentio est,* sagt er, *cholerae, communis stomachi atque intestinorum vitii, siquidem simul et deiectio et vomitus est: praeterque haec inflatio et nausea est, ventriculus et intestina torquentur, bilis supra infraque copiose ac frequenter erumpit, plerumque flava aut viridis, interdum alba, nonnunquam nigra, vel varia. Praeterea vero sitis urget. etc.*

§. 174.

In Indien und im ganzen Oriente zwischen den Wendezirkeln und bis weit in die gemässigte Zone hinein, ist die Cholera eine so alte Krankheit, als irgend eine andere der in der heissen Zone vorkommenden endemisch-klimatischen und Jahreszeitkrankheiten. Sie ist unzweifelhaft dort sowohl im sporadischen Vorkommen, als die endemisch-epidemischen, wenigstens eben so alt, als die Cholera in Griechenland, in den Inseln des Archipelagus, wie in Italien etc. war, welche Hippocrates, Aretaeus, Celsus und andere Aerzte des Alterthums beschreiben. Nach den Mittheilungen des *Dr.* Taylor existirt ein altes in Sanscrit geschriebenes medizinisches Werk unter dem Titel „Medso Neidan," in welchem die Cholera als eine sehr bösartige Seuche unverkennbar genau beschrieben ist. Nach Schnurrer gibt es auch ein anderes in Sanscrit geschriebenes Werk: „Chirten Money", dessen Verfasser Gouinda-Chary heisst, und worin die Cholera unter dem Namen Vidhuna, auch Eunerum vaudi, d. i. Erbrechen und Durchfall, auch Vischuchi und Stanga, beschrieben wird.

46) *De cognoscend. et crurand. corpor. hum. affectib.* 1772. §. 343.

Nach demselben Schriftsteller wird die Cholera in der Sprache des Gentoos und des Tamnolschen Districts Vandie genannt.

§. 175.

Andere Namen, mit welchen die Cholera und zwar sowohl die spradische als auch die epidemisch gewordene, in verschiedenen Gegenden Ostindiens, in Malabar, dem Mahrattenlande etc. bezeichnet wird, sind, Ola-Utah, welches Hinab- und Hinaufgehen bedeutet, so wie Ola in der Sprache der indischen Aerzte auch wirklich für Durchfall gebraucht wird; ferner Mu-pet (Mund und Bauch) Nitripa, auf der Küste Malabar, Dangh-lugna und Clurdie Roguum in Niederindien, Sweta nassa in Sanscrit auch hier und da unter den Hindus, Morchi (Tod) oder auch Morschi; auch Tural.

§. 176.

Die Araber nennen sie el Houwah, d. i. der Sturm oder das Brausen der Luft, und die Perser Weleb. Alle diese Namen und selbst das am häufigsten gebrauchte Wort Mordechin sind alt, und sprechen also für das Altherthum dieser Krankheit in Ostindien, selbst in ihrer gefürchteten Tödtlichkeit.

§. 177.

In China ist die Cholera ebenfalls als Seuche schon sehr alt, und nach den vorhandenen Traditionen, fällt ihre erste Beobachtung und Beschreibung in diesem Reiche unter dem Namen Ho-luan schon in das Zeitalter des Hippocrates und des Convucius. In einer Beschreibung dieser Krankheit, welche der chinesische Arzt Tsin-nu-tsih im Jahre 1790 unter dem Titel Ttsching-tschi-tschiasching lieferte, heisst es: Der Ho-luan ist ein plötzlicher Anfall von Schmerzen in der Brust und im Bauche mit Erbrechen und Abführen mit Furcht und Kälte und Verlangen nach Wärme. Er ist von Kopfschmerz und Schwindel begleitet. Wenn der Schmerz das Herz (die Praecordien) zuerst ergreift, so stellt sich zu-

erst das Erbrechen ein. Fängt er aber zuert im Bauche an, so erfolgt zuerst Durchfall. Befällt der Schmerz zu gleicher Zeit Herz und Unterleib, so treten auch Erbrechen und Durchfall gleichzeitig ein. Ist die Krankheit heftig, so hat der Kranke Krämpfe, und wenn diese den Unterleib ergreifen, so erfolgt der Tod.

§. 178.

Ueberhaupt ist die Cholera seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts nicht nur sporadisch, sondern in manchen Jahren im hohen Grade epidemisch und in sehr bösartiger Gestalt, in verschiedenen Gegenden Ostindiens vorgekommen; namentlich in den Jahren 1774 bis 1781 an der Küste Coromandel, in den Regen- oder Wintermonaten, bei Herrschen des Land- oder Nordwindes nach Sonerat[47]). In Arcote unter dem dort aufgestellten Heere, und von diesem aus sich weiter verbreitend in den Jahren 1756 und 1759; 1770 wieder zu Arcote und auch wieder daselbst 1781, 1783 und 1787; und 1783 im Amborethal, wo sie auch schon 1769 und 1770 zu Paliconda grassirt hatte, zu Ganjam 1781 unter den Truppen, und W. Scott fügt ausdrücklich bei, dass sie in Arcote wie in Ganjam und dem Amborethale, unter dem Namen „*Cholera morbus*" oder Moryxim s. Mordechim, in furchtbarer Gestalt geherrscht habe. In Madrass herrschte sie in den Jahren 1774, 1781 und 1782; auf der Insel Mauritius (*Isle de france*) im Jahre 1778; zu Yellom 1787, nach *Dr.* Duffin; zu Trinccomale 1790 nach Thomson, und in dessen Nähe 1804. In dem französischen Heere von Pondichery, unter General Andernes, welcher die Engländer aus dieser Stadt vertreiben sollte, grassirte die Cholera 1781 und 1872 stark, und verbreitete sich auch nachher weiter als dieses Heer auseinander gegangen war. Curtis sah sie ebenfalls in den Jahren 1781 und 1782 und dann noch in den ver-

47) Sonerats Reise nach Ostindien und China aus dem Franz. Zürich 1782.

schiedenen folgenden Jahren, mehr oder minder epidemisch herrschen.

§. 179.

Diese Brechruhren sind es, die seit alten Zeiten auch in verschiedenen ungesunden und sumpfig feuchten Gegenden Westindiens, als Erzeugniss des Zusammenwirkens von örtlichen Einflüssen, meistens endemisch, blos auf gewisse Oerter beschränkt und minder bösartig, aber auch nicht selten epidemisch und mehreren Theils, mit Ruhren vermischt vorkommen.

§. 180.

Betrachtet man nun genau die hauptpathognomischen Symptome, welche die orientalische Cholera characterisiren, so zeigt sich gleich, dass nicht nur solche bei allen bis dem Jahre 1817 in verschiedenen Zeiten und Orten, bald in sporadischer, bald in epidemischer Form vorgekommenen Brechruhren, fehlen, sondern auch, dass die orientalische Cholera in ihrer Beziehung sowohl zum thierischen, als auch zum Welt-Organismus, einige wesentliche Symptome darbietet, die denen, welche alle andere Brechruhren characterisiren, beinahe entgegengesetzt sind. Wenn auch schon manche ältere Schriftsteller der Cholera, darauf aufmerksam gemacht haben, dass nicht immer in der ausgeleerten Materie Galle zugegen sey, so wird Niemand leugnen, dass solche Abwesenheit der Galle nur höchst selten vorgekommen ist, und dass sie auch blos als seltene Erscheinung, und zwar von sehr wenigen Aerzten angegeben wird, statt aber dass bei der orientalischen Cholera die Abwesenheit der Galle als eine der constantesten und der wesentlichen pathognomonichen Zeichen dieser Krankheit angesehen werden kann. Ein zweites nicht minder wichtiges und constantes Symptom der jetzigen Cholera ist ohne Zweifel die abnorme Beschaffenheit des Blutes und zwar eine Carbonisation oder

Hypercarbonisation desselben, die wieder allen andern Brechruhren fehlt †).

§. 181.

So wie nun diese Krankheit zwei constante Symptome darbietet in ihrem Verhältnisse zum thierischen Organismus, die allen anderen Choleraarten fehlen, eben so bietet sie uns zwei andere constante Erscheinungen dar in ihrem Verhältnisse zum Weltorganismus, nämlich: ihre seit ihrem ersten Entstehen im Jahre 1817 bestimmte Richtung in ihrem Gange von Osten nach Nordwesten und ihren epidemischen Character. Denn, wenn auch sie zuwellen rück- und seitwärts ausser dieser Richtung, Sprünge macht, und ebenso zuweilen nur einzelne Individuen befällt, so sind diese blos Ausnahmen, und es wird weiter hinlänglich erklärt werden, auf welche Art dieses geschieht. Ein jeder wird aber zugeben, dass im Allgemeinen diese beiden Erscheinungen der jetzigen Cholera eigen sind. Wollte man aber verschiedene Beobachtungen aufstellen, die gegen ihren epidemischen Character zu sprechen scheinen, und Alles etwa durch ihre contagiöse Natur erklären, so würde zwar diese Behauptung eine Einschränkung leiden, immer aber wird es unerklärlich bleiben, wie sie im Allgemeinen jener Richtung folgt. Gesetzt aber, wir wollen zugeben, dass dieses Alles auf contagiösem Wege geschieht, ohne zu fragen, wie Alles geschehe und auf welche Art es sich erklären

---

†) Wir übergehen hier die unterdrückte Urinsecretion (obgleich sie nach der weiter auseinander gesetzten Pathogenie dieser Krankheit, ein beständiges Symptom derselben ist, das nicht etwa auf antagonistischem Wege, sondern in der Folge des krankhaften Prozesses entstehen muss), weil man dasselbe zuweilen auch bei der gewöhnlichen Cholera, ja sogar bei heftigen Diarhöen wahrnimmt, obgleich es hier auf einem rein antagonistischem Wege, nämlich durch die vermehrte Absonderung des Darmkanals entstehet, und eigentlich eine Unterdrückung mehr der Urin- Aussonderung als der Absonderung ist.

lässt, so bietet sie uns eben dadurch eine neue Eigenschaft dar, nämlich ihre Ansteckungsfähigkeit, die wieder bei allen anderen Choleraarten gänzlich fehlt. Wer nur als unparteiischer Denker diese zwei Haupteigenschaften der orientalischen Cholera, mit denen der gewöhnlichen vergleicht, der muss eingestehen, dass sie bei letzterer gänzlich fehlen. Nun frägt es sich, was trennt zwei gleiche Krankheiten so von einander, dass, obgleich sie noch so identisch zu seyn scheinen, man doch zugeben müsste, dass sie zwei verschiedene Krankheiten seyen? Ein jeder wird wohl eingestehen, dass wenn ein einziges Symptom nur vorhanden ist, welches die eine Krankheit stets begleitet, bei der anderen aber, wenn auch nicht immer, aber meistens fehlt, es schon hinreichend sey, diese beiden Krankheiten von einander zu trennen, und sie als zwei verschiedene zu bestimmen. Die Pest und der Typhus mögen hier als Beispiel dienen. In der That bieten diese beide Krankheiten so viel Aehnliches dar, dass sie von vielen, und noch jetzt von manchen Aerzten, als Eine Krankheit betrachtet werden. Aber erstere hat zwei Eigenschaften, die sie gleich als eine Krankheit eigener Art bestimmen, nämlich die ihr in so hohem eigene Grade Ansteckungsfähigkeit, bei der wieder ein so bestimmter Leitungsprozess statt findet, dass deren Contagium sich bestimmter durch Nichtleiter isoliren und durch Leiter mittheilen lässt, und ihre Eigenschaft den Carbunkel zu produziren. Alle andere Erscheinungen sind dem Typhus nicht minder eigen. Wir sehen nun, dass obgleich diese zwei Erscheinungen zuweilen auch dem Typhus zukommen, doch weil diess nicht immer der Fall ist, wir diese zwei Krankheiten als zwei verschiedene betrachten †).

---

†) Dass sie aber wirklich verschieden sind, geht aus der Verhütung der Verbreitung der Pest durch Quarantainen und aus dem Mangel eines sicheren therapeutischen Verfahrens bei derselben überhaupt hervor, wie auch aus dem so geringen Erfolge, mit dem man diejenige Kurart bei dieser Krankheit versucht, die man doch beim Typhus nicht selten mit dem besten Erfolge angewendet hat.

§. 182.

Bemerkt man noch, dass überdiess alle bei der gewöhnlichen Cholera mit Nutzen angewendeten Heilmittel, bei der orientalischen sich meistens ohne allen Nutzen, ja zuweilen sogar schädlich gezeigt haben, so ist man diesem und allem Gesagten zufolge berechtiget, den Schluss zu ziehen, die jetzige Cholera sey eine ganz andere, als die, welche bis zum Jahre 1817 beobachtet worden sind, um desto mehr, da wir manche sogar entgegengesetzte Symptome bei beiden sehen. Dieses ist so klar, dass es ganz überflüssig wäre, noch ein Mehreres darüber zu sagen und Beweise für die Richtigkeit desselben anzuführen †). Ob aber die orientalische Cholera durch ganz neue oder durch einen neuen Conflict der alten Ursachen, welche die gewöhnliche Cholera in Ostindien hervorzubringen pflegen, entstanden, und ein ganz neues Product, oder ob sie die alte gewöhnliche Cholera, aber durch solche neue Ursachen oder deren neuen Conflict zu einer solchen neuen Cholera geworden sey, also blos eine Modification der alten, die sich aber zu einem neuen Etwas gestaltet habe, ist eine Frage, die schwerlich zu einer bestimmten Entscheidung zu bringen ist. Aber der Unterschied ist in beiden Fällen unbedeutend und hat für die Therapie nicht den mindesten Nutzen; denn in beiden Fällen haben wir es mit einer Cholera eigener Art zu thun, die ihren eigentlichen Character und ganz besondere Eigenschaften hat, mit einer Cholera deren Wesen und Natur wir noch nicht kennen und erst untersucht werden sollen, und für die noch bis jetzt ein sicheres Heilverfahren mangelt; jedoch wird ersterer Fall mit der weitern Entwickung unserer Untersuchungen immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

---

†) Für die Verschiedenheit der jetzigen Cholera, von denen die früher beobachtet worden sind, sprechen auch die verschiedenen Resultate, welche die bei diesen beiden Krankheiten angestellten Leichenöffnungen geliefert haben. Siehe Assing in Hufelands Journal. August 1831. S. 99.

§. 183.

Wir wollen nun zu unsern weitern Forschungen schreiten; nämlich 1) welche Veränderungen bringt die Cholera stets im Organismus hervor, und in welchen Systemen und Gebilden des Organismus zuerst? und 2) durch welche U r s a c h e wird dieser Zustand im Organismus hervorgebracht?

§. 184.

Das erste was ein Cholerakranker empfindet, ist (wir sprechen hier von den wesentlichen Zeichen der Cholera, die a l l e n oder wenigstens den m e i s t e n Cholerakranken zukommen) jenes unangenehme schmerzhafte Gefühl in der Herzgrube, welches die ganze Krankheit hindurch fortdauert, und nach und nach in einen brennenden, furchtbaren Schmerz übergehet. Die Art dieses ängstlichen Gefühles, das durch den äusseren Druck wenig oder gar nicht vermehrt wird, sein constantes Vorhandenseyn bei fast allen Arten der Cholera, beim gänzlichen Mangel der Symptome einer Entzündung, deren Abwesenheit auch die Leichenöffnung bestätigt, beweisen hinlänglich, dass dieser Schmerz durch ein Ergriffenwerden der daselbstliegenden Nerven hervorgebracht wird, worin fast alle Aerzte übereinstimmen, und daher als eine ausgemachte Sache angenommen werden kann. Die nun bald darauf oder zuweilen auch zugleich folgenden hauptpathognomonischen Symptome der Cholera sind: eine veränderte, meistens vermehrte Ab- und Aussonderung des Darmkanals mit gänzlicher Unterdrückung der Gallenexcretion und der Urinsecretion, und eine abnorme Beschaffenheit des Blutes, und zwar nach Uebereinstimmung aller Aerzte, eine vermehrte Carbonisation desselben. Wir sehen also, dass die Krankheitsursache zu allererst die Nerven befällt, dann aber vor Allem in denjenigen Organen ihre Wirkungen äussert, die Krankheit mag sich übrigens gestalten wie sie wolle, in denen stets ein Stoffwechsel und zwar der Bestandtheile der Atmosphäre, vor sich gehet, wenigstens scheinen diese Organe am m e i s t e n und z u e r s t von der Choleraursache afficirt zu

werden. Nun sehen wir auch, dass zur Zeit der Cholera-Epidemie die meisten Menschen mehr oder weniger leiden und zwar meistens an Störungen der Verrichtungen der Verdauungsorgane.

Aus diesem Allen folgt, 1) dass irgend eine Ursache allgemein verbreitet seyn muss, die zur Zeit der Cholera auf die meisten Individuen wirkt; und 2) dass diese Ursache durch irgend eine Art mit der Atmosphäre in Verbindung stehen muss. Nun ist auszumitteln, auf welche Art diese Verbindung der Krankheitsursache mit der Atmosphäre stattfindet. Es lassen sich in dieser Hinsicht nur folgende drei Fälle annehmen; entweder nämlich die Krankheitsursache ist ein neuer eigenthümlicher Stoff, dem aber die Atmosphäre zum Vehikel dient, oder aber irgend ein Bestandtheil der Atmosphäre selbst macht einen Hauptbestandtheil dieses krankheiterregenden Stoffes aus, oder endlich solcher pathologische Zustand im Organismus wird durch keinen Stoff, sondern etwa durch eine Modification und ein Erkranken der Atmosphäre, durch ein eignes neues Verhältniss unter ihren Bestandtheilen bedingt.

§. 184 b.

Um dieses auszumitteln, ist es nöthig zu untersuchen, ob bei dieser Krankheitsursache irgend ein Gesetz obwalte, dem die ganze Atmosphäre oder ihre einzelnen Bestandtheile nicht unterworfen sind. Finden wir ein solches, so ist es entschieden, dass diese Ursache ein Stoff, und zwar ein neuer eigenthümlicher ist, indem bei einem jeden Stoffe, sey er miasmatischer oder contagiöser Natur, durchaus irgend ein allgemeines Gesetz, besonders in seinem Verhältnisse zu den Urstoffen obwalten muss, welches ihn charakterisirt, und wodurch er sich von allen andern unterscheidet. Solches Gesetz glauben wir ist nicht nöthig lange zu suchen, und man muss es bewundern, wie dasselbe bis jetzt so unbeachtet gelassen worden ist, obgleich es sich überall bei allen Formen und Arten der Krankheit so deutlich zeigt und auf

dasselbe alle Aufmerksamkeit zuerst gerichtet werden müsste, da wir nur durch dies allein im Stande sind, auf die Ausmittelung der nächsten Ursache unserer Krankheit geführt zu werden. Wir meinen das Gesetz der Schwere. Wir fragen, welches Contagium oder Miasma, oder welcher Krankheitsstoff überhaupt gehorcht so bestimmt diesem Gesetze als die die Cholera hervorbringende Ursache? Sie kann nur eine gewisse Höhe erreichen, dagegen verbreitet sie sich überall, wo Bedingungen sich vorfinden, wie wir weiter sehen werden, die den Wirkungen der Schwere keine Hindernisse entgegensetzen.

§. 185.

Betrachten wir nun noch das Verhältniss dieser Ursache zum thierischen Organismus, dass sie in demselben fast immer eine und dieselbe Haupterscheinung hervorbringt, die aber kein einziger Bestandtheil der Atmosphäre und kein einziger der uns bekannten Urstoffe überhaupt hervorzubringen im Stande ist und dass die Veränderungen welche die Wirkungen der Krankheit in den Organen hervorbringen, zuletzt an den Leichen fast immer als dieselben angetroffen werden, dass mithin diese Ursache auch in ihrem Verhältnisse zum thierischen Organismus, Einem Hauptgesetze unterworfen ist, dem sie immer gehorcht, so kann man mit Recht schliessen, 1) dass diese Ursache ein Stoff, 2) dass dieser Stoff ein ganz neuer eigenthümlicher ist, der mit der Atmosphäre in Verbindung steht, das heisst in ihr aufgenommen oder mit ihr verbunden ist, und 3) dass er zu den ponderabilen gehört.

§. 186.

Da wir nun gesehen haben, dass die jetzige Cholera eine neue Krankheit ist und ihr Daseyn in Ostindien erst im Jahre 1817 erhalten hat, so muss es zugegeben werden, dass zu dieser Zeit dort ein Conflict von Ursachen statt gefunden hat, der die Erzeugung eines solchen Stoffes bewirkt, da keine

Wirkung ohne Ursache gedacht werden kann. Da nun die Erzeugung eines neuen Stoffes chemische Prozesse voraussetzt, dieser Cholerastoff aber keiner der Urstoffe, oder wenigstens solcher allein nicht seyn kann, indem keiner von ihnen solche Veränderungen, die der Cholera eigen sind, im Organismus hervorbringt, da ferner alle Momente, die während des ersten Erscheinens der Cholera in Ostindien zusammen trafen, wie wir weiter sehen werden, solche waren, die chemische Veränderungen in der Atmosphäre hervorbringen und ein verschiedenes Verhältniss unter ihren Bestandtheilen bewirken mussten, die ganze chemische Affinität aber auf dem höchsten Naturgesetze beruhet, nämlich auf dem der Polarität, und die Electrizität bei jeder chemischen Synthesis oder Analysis eine Hauptrolle spielt, mit einem Worte, da kein chemischer Prozess ohne einen electrischen gedacht werden kann, und überdiess mehrere der gedachten Erscheinungen, die zur Zeit des ersten Erscheinens der Cholera in Ostindien eintrafen, solche waren, welche nur durch ein gestörtes Verhältniss der atmosphärischen Electrizität bedingt werden, so folgt aus diesem Allen, dass auch die electrische Materie zur Zeit der Entstehung eines solchen Stoffes entweder sich nach chemischen Gesetzen mit ihm verbunden hat oder verbinden musste oder wenigstens zu solcher Entstehung beigetragen hat (vorausgesetzt, dass solche Verbindung oder solcher Einfluss der Electrizität nach dem jetzigen höhern Stande der Chemie gefolgert werden muss) und dass wir mithin mit zwei Stoffen zu thun haben, nämlich einem ponderabeln und einem imponderabeln.

§. 187.

Auf diese Hauptsätze gestützt und das höchste chemisch-physiologische Gesetz, die Idee des Gegensatzes stets vor Augen, behauptet nun der Verfasser: Das Wesen der Cholera bestehe in einer Verkohlstoffung des Organismus und einer Störung des normalen Verhältnisses seiner Electrizität,

hervorgebracht durch den ihm sich mitgetheilten mit negativer Electrizität verbundenen Kohlenstoff, und dieser Stoff ist es, der bald mit dem Sauerstoffe, in einem geringern oder grössern Verhältnisse, bald aber mit dem Wasserstoffe, und zwar bald ausserhalb des Organismus, bald aber innerhalb desselben sich verbindet und jene Krankheit hervorbringt, die wir jetzt unter dem Namen orientalische Cholera kennen gelernt haben.

§. 188.

Der Verfasser erklärt sich die Entstehung, Entwickelung, Wirkung und Fortpflanzung dieser Krankheit auf folgende Weise†). Durch einen Conflict von verschiedenen Ursachen, deren Auseinandersetzung in der Aetiologie folgen wird, in einem Orte, wo der Kohlenstoff schon an und für sich im Uebermasse stattfindet, da wo der Diamant am schönsten vorkömmt, in Ostindien —, zu einer Zeit wo grosse Massen von Menschen mehr als gewöhnlich zusammenkamen††), der vegetative Prozess gesunken war, und eine Veränderung der Witterung stattfand, die das normale Verhältniss der Electrizität der Atmosphäre störte: bei starkem Nebel, Windstille, Regengüssen und Erdbeben entstand ein Ueberschuss von Kohlenstoff und zugleich der negativen Electrizität, mit welcher jener Stoff nach electrisch-chemischen Gesetzen als ein positiver Körper sich verbunden hat, jedoch in einem solchen Verhältnisse, dass er als der praedomirirende blieb, und nun sich als ein den Gesetzen der Schwere am meisten untergeordneter Körper, dem menschlichen Organismus mit-

---

†) Eine nähere Auseinandersetzung der Art der Entstehung, Entwickelung und Verbreitung dieser Krankheit wird weiter im 7. Kapitel vorkommen und hier wird nur beiläufig des Zusammenhanges wegen, solche nur kürzlich angegeben.

††) Bekanntlich wurde im Jahre 1817 ein ungeheueres Heer in Oberbengalen zusammengezogen, um die indischen Fürsten zu bekriegen.

theilt, und überall da verbreitet, wo er solche begünstigende Umstände findet, die seine Verbindung entweder mit dem Sauerstoffe oder mit dem Wasserstoffe befördern, und seiner Verbreitung und Fortpflanzung keine Hindernisse entgegensetzen.

§. 189.

Vorläufig bemerken wir hier nur, dass dieser die orientalische Brechruhr hervorbringende Stoff, indem in seinen zwei genannten Bestandtheilen, dem Kohlenstoffe und der negativen Electrizität, ein Uebergewicht des Erstern stattfindet, sich nicht nach den Gesetzen eines Leitungsprozesses, etwa wie die Electrizität selbst, oder das Licht, die Wärme, sondern nach oben (§. 120) erwähnten mittheilt, weshalb ihm, obgleich er nach der Idee des Verfassers sich unter gewissen weiter auseinander zu setzenden Umständen, auch von einem Individuum einem andern mittheilen kann, der Name Contagium besonders nach dem weiter zu gebenden Begriffe eines solchen, durchaus nicht zukomme, sondern Miasma.

Pathogenie.

§. 190.

Wir haben oben gesehen, dass der Kohlenstoff sich bald mit dem Sauerstoffe in zwei verschiedenen Verhältnissen, bald aber mit dem Wasserstoffe verbinden, und dass er dadurch bald zum geringern bald aber zum stärkern, ja zum schrecklichsten Gifte für den Organismus werden kann. Da er in der Atmosphäre enthalten ist, und nach denselben Gesetzen sich dem Organismus mittheilt, die Hauptwege aber, durch welche der Mensch mit der Luft in unmittelbarer Verbindung steht, drei sind, nämlich die Respirations-Wege, der Schlund- und Darmkanal und die Hautoberfläche, in einem jeden dieser Organe aber die Entwickelung bald des Sauerstoffes, bald des Kohlenstoffes selbst, bald aber des

Wasserstoffes in geringer oder grösserer Menge vorgeht, so kann sich auch der gedachte Kohlenstoff auf diesen drei Wegen dem menschlichen Körper mittheilen, und eben dadurch bald zu einem geringern, bald aber zu einem stärkern, bald aber zum schrecklichsten Gifte für den Organismus werden, je nachdem er demselben, bald durch den einen, bald durch den andern Weg sich mittheilt, und diese verschiedene Art der Mittheilung bildet die drei verschiedenen Hauptformen der Krankheit mit allen ihren Nüancen, von demjenigen krankhaften Zustande des Organismus an, wo der Mensch an geringern oder grössern Unordnungen in den Verdauungsorganen leidet, bis zu dem schrecklichsten Zustande, wo er plötzlich zu Boden stürzt und auf derselben Stelle seinen Geist aufgiebt.

§. 191.

Da der Kohlenstoff mit dem Sauer- und Wasserstoffe deshalb eine Verbindung eingeht, weil er sich zum ersten positiv, zum letzten aber negativ verhält, der Hauptprozess der in den Lungen vorgeht, Entkohlung des Blutes und der der Haut Entwasserstoffung ist, in den Verdauungsorganen aber bald der Sauer- bald der Wasserstoff und zwar in einer sehr relativen Menge, nach den verschiedenen genossenen Nahrungsmitteln und Getränken entwickelt werden kann, die Luft ferner nicht nur beim Schlucken der Nahrungsmittel, sondern auch nach der Behauptung mehrerer, beim Athmen, wenn auch in einer sehr geringen Quantität, in den Magen und Darmkanal gelangt, so sind auch diese letzten Organe die Hauptwege, durch welche der Kohlenstoff im menschlichen Organismus aufgenommen wird, und wo er sich bald zum Kohlenstoffe, bald zum Kohlenstoffoxyd und bald zum Kohlenwasserstoff, wenn er nicht schon als solcher in den Organismus gelangt, ausbilden kann, und nun seine verschiedene Wirkungen auf die drei Hauptsysteme desselben, nach electrisch-chemischen Gesetzen hervorbringt. Diese verschiedene Verbindung des Kohlenstoffes mit den andern

Stoffen bildet wieder die verschiedenen Arten einer jeden Form.

§. 192.

Die Krankheit hat also drei Formen, nämlich je nachdem das Miasma sich durch den einen oder durch den andern der obengenannten drei Wege dem Organismus mittheilt; jede Form hat wieder ihre verschiedenen Arten, je nachdem der Kohlenstoff entweder mit dem Sauerstoffe in obengesagten zwei Verhältnissen, oder mit dem Wasserstoffe zu Kohlenwasserstoffe, es sey ausserhalb des Organismus oder innerhalb desselben, sich verbreitet. Eine jede Form sowohl als Art hat, wie wir bald sehen werden, ihre charakteristischen Zeichen, welche ihr allein zukommen und sie von den andern Formen und Arten gänzlich trennen. Dieses ist der Grund, warum bei der Cholera, wie wir oben gesehen haben, bald die einen, bald die andern Symptome fehlen, und die Krankheit ist doch die wahre orientalische Cholera. Ja, dass sie zuweilen beim Mangel des einen oder andern der wichtigsten Zeichen, z. B. der Krämpfe, des Erbrechens am heftigsten erscheint und nicht selten plötzlich tödtet †).

§. 193.

I. Form der Krankheit.

Erste Art.

Der negativ electrisirte Kohlenstoff theilt sich dem Organismus durch die Speiseröhre als kohlensaueres Gas mit und zwar entweder als schon ausserhalb des Organismus gebildetes Solches, oder als Kohlenstoff, aber in einer solchen geringen Menge und unter solchen Bedingungen ††), dass er

---

†) Ein Mehreres über die Formen und Arten dieser Krankheit wie auch vom Entsprechen derselben denenjenigen, welche von den meisten Aerzten bei dieser Krankheit aufgestellt worden sind, zu Ende der Pathogenie und weiter bei den Beweisen.

††) Die Bedingungen, welche die Entwickelung einer jeden Art

sich bald zum kohlensaueren Gase ausbildet. Dieses ist die leichteste Art der Krankheit; dieses ist jener allgemeine abnorme Zustand des Organismus, durch welchen bei den meisten Menschen zur Zeit der Cholera-Epidemie, Unordnungen in den Verdauungsorganen entstehen. Der Krankheitsreiz beschränkt sich hier einzig und allein auf diese Organe und ziehet keine andern in Consensus. Es ist kein anderer Zustand als derjenige, der nach dem Genusse eines unreifen Obstes und unausgegohrener Getränke entstehet. Der Kohlenstoff des kohlensauren Gases vermischt sich hier, seiner grossen Affinität halber zum Wasserstoffe mit dem Pfortaderblute und bewirkt eine gesteigerte Secretionsthätigkeit der Leber; dagegen der in gleich grossem Volumen enthaltene Sauerstoff verbindet sich mit dem Magensafte und dann mit dem Chymus, und bewirkt eine peristaltische Bewegung nach unten, selten, seiner schwachen und mehr örtlichen Wirkung halber, einen *motus antiperistalticus*. Daher ein Gefühl eines Spannens, eines Vollseins, eines Druckes in der Magengegend oder tiefer im Unterleibe; sauerer Geschmack, ein Kollern im Leibe, jedoch selten mit Kolikschmerzen verbunden, Ausleerungen nach unten, von verschiedener Beschaffenheit, welche hier zuweilen mit Galle ein wenig gemischt sind; und als Wirkung der negativen Electrizität, nicht selten Mattigkeit, Beklemmungen, Aengstlichkeit und Unruhe.

§. 194.

Da die Ursache hier sehr gelinde wirkt, das Pfortaderblut eine solche geringe Menge Kohlenstoff noch aufnehmen kann, so geschieht hier durch das Streben der einem jeden Systeme des Organismus und einem jeden seiner kleinsten Gebilde innwohnenden Lebenskraft, durch welche sein eigenes Seyn bedingt wird, wie vorher schon bemerkt worden

---

dieser Krankheit begünstigen, werden in der Aetiologie gehörig auseinander gesetzt werden.

ist, eine Zerlegung dieses Stoffes, und zugleich, nach electrisch-chemischen Gesetzen, eine Bindung seiner zwei chemischen Bestandtheile. Dieses ist der critische Prozess, der die Lebenskraft hier hervorbringt, und eben daher die einzige Art der Cholera, wenn dieser Zustand Cholera genannt zu werden verdient, wo selbst im Anfange schon in den Stuhlausleerungen Galle zugegen ist, wo die Kranken zuweilen ohne alle Arzneimittel, blos bei gehörig diätetischem Verhalten genesen und wo sich die Absorbentia beinahe immer sehr nützlich zeigen. Diese Art hat also keine Stadia oder nur ein einziges. Ihre Wirkung beschränkt sich blos auf den Darmkanal und zum Theil auf die Leber und die ganze Krankheit wird durch den obengenannten critischen Prozess beendigt.

§. 195.

Zweite Art.

Der negativ electrisirte Kohlenstoff theilt sich dem Organismus mittelst der Speiseröhre mit, aber als Kohlenstoffoxyd. Wir haben oben gesehen, dass der Kohlenstoff im geringen Grade seiner Wirkung die Sensibilität nur an dem Orte der Einwirkung und dessen Umkreise beschränkt, dass die Irritabilität vermöge ihres Gegensatzes zur Sensibilität sich anfänglich erhöhet, dann aber wenn diese schon abgestumpft ist vermindert, und dass kein anderes Organ dem Magen in Beziehung auf die doppelseitige Nervenbildung, die gangliösen und Cerebralnerven, gleich ist. Da in den Nerven der Wasserstoff vorwaltend ist, so theilt sich auch ihnen das Kohlenstoffoxyd nach electrisch-chemischen Gesetzen (§. 124) zuerst mit, die gangliösen Nerven fangen an zu leiden, und mit ihnen, aber in einem weit geringern Grade, die Cerebralnerven, und namentlich der *Nervus vagus*, indem die Wirkungen des Kohlenstoffes mehr als die eines jeden andern, ihm ähnlichen Stoffes auf Raum und Zeit beschränkt sind, und er erst durch seine Verbindung mit dem Wasserstoffe einer Leitung nach Art der leitenden imponderabilen

Stoffe fähig ist. Dieses bildet das I. Stadium der Krankheit, welches einige Aerzte mit dem Namen *Stadium prodromorum* bezeichnen, richtiger aber *Stadium invasionis* genannt werden kann.

§. 196.

Durch den neuen fremden Reiz entstehen gleich Anfangs Beschwerden im Magen und in den Gedärmen, ein Gefühl von Vollheit des Magens und Spannung des Unterleibes, und als Folge des Ergriffenseyns des Centralpunctes des Abdominalnervensystems, des Sonnengeflechtes, ein Gefühl von Unbehaglichkeit und Beängstigung in der *Regio epigastrica*, mit vermehrter Hitze in derselben, welches Gefühl selten bei dieser Form fehlt, bis zu Ende der Krankheit sich nach und nach in einen brennenden Schmerz verwandelnd fortdauert, und durch den äussern Druck wenig oder gar nicht vermehrt wird.

§. 197.

Der Krankheitsstoff verbreitet nun seine Wirkungen einerseits auf's ganze Gangliensystem, andererseits aber auf alle die Organe, die vom Vagus Nerven bekommen, und *per consensum* auf die andern Gehirn- und auch Rückennerven, jedoch als Wirkungen eines Stoffes, der, wie schon oben erwähnt worden ist, dem Raume und der Zeit unterworfen ist, allmählig abnehmend, von den Unterleibsorganen bis zum Gehirn und Rückenmarke. Es entsteht allgemeine Unruhe, leichte Brustklemmungen, Schwere und Betäubung des Kopfes, zuweilen Schwindel und nicht selten Gemüthsbewegungen, als Folge des stärkern Leidens des Solarnervengeflechtes, von welchem grösstentheils das Gemüthsleben ausgeht, und schon hier zwar keine Krämpfe, aber ein Mattwerden, ein Ziehen der obern und untern Extremitäten, welches Gefühl die Kranken verschiedentlich, gewöhnlich aber durch eine Kraftlosigkeit in denselben bezeichnen.

§. 198.

Da im Nervensystem kein chemischer Prozess vorgeht, so kann auch hier kein Wechsel der Stoffe und deshalb kein critischer Prozess statt finden, und der krankheitserregende Stoff verbreitet seine Wirkungen immer mehr auf's ganze Ganglien- und Nervensystem überhaupt. Es entstehen Müdigkeit, Niedersinken der Kräfte, Unwohlseyn, Schlaflosigkeit und ein Frösteln; aber selbst hier schon Ueblichkeit, Ekel und zuweilen Erbrechen, welche Erscheinungen nichts anders sind, als ein Bestreben der Heilkraft der Natur, gedachten Krankheitsstoff zu entfernen. Daher werden hier grösstentheils, blos die genossenen Nahrungsmittel, jedoch von höchst verschiedenen und nicht selten sauerem Geschmacke ausgeleert. Die Stuhlausleerungen bestehen meistens aus Stoffen die in den dicken Gedärmen befindlich waren, sind aber weniger consistent als gewöhnlich, und ihr verschiedenes Aussehen hängt von dem verschiedenen Zustande ab, in welchem der Darmkanal sich befand, als der Kranke ergriffen wurde.

§. 199.

Da aber das Leben eines jeden Systems des Organismus und eines jeden Organs desselben in einem steten Streben besteht, ihre Individualität zu behaupten, das Gleichgewicht in dem Ganzen, dessen Theile sie sind, zu erhalten und den äussern chemischen Einflüssen zu widerstehen, im arteriellen Blute der Sauerstoff, im venösen der Kohlenstoff und von diesem Blute wieder im Pfortaderblute der Kohlenstoff und der Wasserstoff prädominiren, so theilt sich zwar das Kohlenstoffoxyd diesem letztern Blute, seiner grossen Affinität halber zum Wasserstoff, bald mit, aber eben hier ist es, wo sich der Heilkraft der Natur, wie bei der ersten Form der Krankheit, ein Weg eröffnet; den krankheitserregenden Stoff in seine zwei Bestandtheile zu zerlegen und den schädlichsten von ihnen aus dem Organismus zu entfernen. Das Kohlenstoffoxyd nämlich wird eben bei seinem Gelangen in

das Pfortadersystem in seine Bestandtheile zersetzt. Der Kohlenstoff verbindet sich mit dem Pfortaderblute, dagegen bleibt der Sauerstoff mit dem zum Theile im Magen und besonders in den dünnen Gedärmen noch übrig gebliebenen Chymus zurück. Da die Irritabilität vermöge ihres Gegensatzes zur Sensibilität anfänglich gesteigert wird (§. 124), so strebt das im arteriellen Systeme enthaltene Blut, seine Oxydität zu behaupten, und diess ist der Zeitpunct, wo nach Convell[48]), dem Verfasser und vielen andern Aerzten eine geringe Erhöhung des Pulses stattfindet, die man aber wenig bemerkt, da sie nicht immer genug bedeutend ist, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Diess ist die Reaction in der Cholera, die in allen drei Stadien der Krankheit, wenn sie nicht sehr heftig ist und der Verlauf daher nicht so rasch geschieht, beobachtet worden ist, und auf die der Arzt bei der Behandlung ganz besonders seine Aufmerksamkeit richten muss, da dieser Zeitpunkt der günstige ist, wo das Bestreben der Heilkraft der Natur, durch welche diese Reaction entsteht, unterstützt werden kann und soll. Diese Reaction findet, wie wir bald sehen werden, auch im zweiten und selbst noch im dritten Stadium der Krankheit bald mehr bald minder deutlich statt, in jenem noch immer unter derselben Form, in diesem aber als Krämpfe — und ist nicht mehr als das immerwährende Streben der Heilkraft der Natur, das aufgehobene Gleichgewicht unter den Systemen des Organismus wieder herzustellen. Nur ist sie höchst verschieden, nach der Verschiedenheit des erkrankten Individuums und der Intensität der Krankheit†). Durch diese

48) Gerson und Julius Magazin der ausländischen Literatur. März, April 1828. S. 430.

†) *Dr.* Mayer sagt (Mittheilungen über die Choleraepidemie zu St. Petersburg 1832. T. II. S. 254): „Das Stadium der Reaction, das gleichsam diejenigen characteristischen Cholerasymptome auflöst, welche den Collapsus bezeichnen, ist von grosser Bedeutung. Es gehört zu dem Cyclus der Krankheit. Häufig bildet es sich sogar schon nach einem leichten Anfluge der epidemischen Constitution in

gesteigerte Thätigkeit der Irritabilität entsteht schon Anfangs ein grösserer Zufluss des Blutes nach der Haut der Lungen und dem Herzen und im chylopoetischen Systeme, nach dem Magen, Pancreas und der Milz. Der Magen- und pancreatische Saft werden nun in grösserer Menge abgesondert und die Entwickelung des Sauerstoffes einerseits und des Wasserstoffes andererseits des arteriellen und venösen Blutes der

[illegible] mit

dem schwächsten Grade des Uebels aus. Nur selten fehlte dieser Zeitraum, und zwar entweder da, wo der sogenannte paralytische mit vollkommener Lähmung aller Lebensthätigkeit endigt und folglich jene Periode gar nicht zur Entwickelung gelangt, oder wo diese durch eine zeitige und allmählige Ausgleichung in den Systemen gehindert wurde." — In dem Berichte von der Pariser Akademie über die Cholera (in Hufel. Journ. 1832, July. S. 101) heisst es: „Bei einigen Kranken milderten sich diese Symptome allmählig, die Haut fing an warm und duftend zu werden, die Circulation stellte sich ein, der Puls wurde häufiger, es begann jene zweite Periode, welche wir die Reaction genannt haben. Der Uebergang der ersten Periode in die zweite war jedoch keineswegs stets regelmässig und scharf, vielmehr hatte man sehr oft mit wiederholentlichen Abwechselungen von Kälte und Wärme zu kämpfen. — Die Dauer der Reactionsperiode lässt sich ebenfalls nicht genau angeben. Zuweilen endigt sie nach einigen Stunden mit dem Tode, während sie andermal bis zum 3. Tage sich verlängerte und einen verschiedenen Ausgang herbeiführte. — Die Formen der Reactionsperiode waren verschieden. In einzelnen Fällen bildete sie sich stufenweise, war mässig, aber doch hinreichend. Der Puls ward allmählig kräftiger und erreichte 90 Schläge in der Minute. Die Gesichtszüge waren normal, nur etwas belebter, die Beklemmung milderte sich bis zum gänzlichen Verschwinden. Nach und nach stellte sich die Transpiration ein und steigerte sich zu reichlichem flüssigen Schweisse. — Zuweilen aber war diese Periode nicht ausreichend. Sie schritt langsam und unregelmässig fort, oder bot gar ataktische Erscheinungen dar. — Manchmal verlängerte sich dagegen die Reaction, war heftig ja übertrieben und zeigte alsdann den Character einer stärkern oder schwächern Entzündung. Bei dieser Modification der Reaction hat man Gehirn-Congestionen, Darmentzündungen und Pneumonieen beobachtet. — Aber selbst bei einem und demselben Kranken hat man zuweilen mehrere Reactionsformen mit einander abwechseln sehen."

Milz (§. 139.) geht rascher vor sich. Daher schon hier häufigere, aber schon etwas mehr verdünnte Ausleerungen und zwar meistens nach unten. Nun ist der Erfolg verschieden. Hier ist es, wo die Krankheit, selbst bei geringerer, aber rascher Hülfe, noch einen guten Ausgang nehmen kann. Ist nämlich das Kohlenstoffoxyd in geringer Menge mitgetheilt worden, das venöse und vorzüglich das Pfortaderblut an und für sich schon nicht zu sehr carbonisirt, die Lebenskraft im Allgemeinen nicht zu sehr gesunken, so wird der neu hinzugekommene Kohlenstoff mit dem Wasserstoffe des Milz- und Pfortaderblutes überhaupt verbunden, und durch die gesteigerte Thätigkeit der Leber zu Galle verarbeitet. Die Leber ist noch im Stande, so viel Kohlen- und Wasserstoff zur Bereitung der Galle zu verbrauchen, und diese wieder nimmt zwar dadurch an Consistenz zu, jedoch nicht in einem solchen Grade noch, dass ihr Durchgang dadurch durch den *Ductus choledochus* verhindert werde. Die in grösserer Menge nun abgesonderte Galle tritt durch gesagten Ausführungsgang in den Zwölffingerdarm, wird hier von Neuem (§. 145.) zersetzt, entzieht auf diese Weise den in dem noch übergebliebenen Chymus in grösserer Menge vorhandenen Sauerstoff, wodurch seine Gerinnbarkeit wieder hergestellt wird (§. 146.), bewirkt eine lebhaftere peristaltische Bewegung des Darmkanals und dadurch vermehrte und nicht selten schwärzliche Ausleerungen und zwar meistens nach unten. Hier ist es, wo diese Ausleerungen gewöhnlich mit Galle gemischt vorkommen, und wo solche Beimischungen mit Recht als ein günstiges Zeichen angesehen werden, indem sie nichts anders als das Product der Crisis sind. Tritt nun zugleich zu diesem critischen Prozesse, es sey durch die Hülfe der Natur, durch die gesteigerte Thätigkeit nämlich des arteriellen Systems und durch den dadurch vermehrten Zufluss des arteriellen Blutes nach der Haut, oder durch die der Kunst, vermehrte Hautausdünstung ein †), so wird das

†) *Dr.* Mayer (a. a. O. S. 268.) sagt: „Wahre unzweideutige

aufgehobene Gleichgewicht in den Urstoffen des Organismus, besonders im Blute, völlig wiederhergestellt, indem dadurch der Kohlen- und Wasserstoff im Organismus überhaupt und im Pfortaderblute insbesondere vermindert wird und der Leber die Möglichkeit gegeben, diese Stoffe zu Galle zu verarbeiten, ohne dass diese jedoch an Consistenz zu sehr zunehme. Dieser Zeitraum ist es, wo bei dieser Art der Krankheit Genesung, selbst bei geringer, aber, wie gesagt, rascher Hülfe, möglich, ja beinahe gewiss ist.

§. 200.

Oder aber es tritt der umgekehrte Fall ein, der Versuch der Heilkraft der Natur gelingt nicht, das Miasma hat intensiv und extensiv zu sehr schon gewirkt, das Blut ist schon an und für sich, verschiedener weiter auseinanderzusetzender Ursachen halber, zu sehr carbonisirt, die Verdauungsorgane durch Ueberladung von Nahrungsmitteln, Missbrauch der Spirituosa u. s. w. zu sehr geschwächt, die Hülfe versäumt oder entspricht nicht den raschen Wirkungen des Miasma. Hier ist das Pfortaderblut nicht im Stande allen Kohlenstoff aufzunehmen, und er theilt sich bald als Kohlenstoffoxyd, bald aber durch die frühern Bemühungen der Natur zum Theile zersetzt als reiner Kohlenstoff der ganzen Blutmasse mit, und bewirkt alle die schrecklichen Erscheinungen, welche die Cholera in ihrer grössten Heftigkeit begleiten, und deren Gesammtheit wir das zweite Stadium der Krankheit, *Stadium adynamicum*, nennen. Das venöse Blut wird durch den Ueberfluss von Kohlenstoff zu sehr carbonisirt, der Gegensatz zwischen ihm und dem arteriellen Blute, wie wir bald sehen werden, erst gestört und dann völlig auf-

---

Crisen kamen mir verhältnissmässig wenig vor. — Sie geschahen am öftersten durch die Hautausdünstung, die warm und duftend war und dem Kranken ein Wohlgefühl verursachte." — „Nach und nach stellte sich die Transpiration ein und steigerte sich zu reichlichem flüssigem Schweisse." Bericht über die Cholera von der Pariser Academie der Med. in Hufel. Journ. July 1832. S. 102.

gehoben; das arterielle System wird durch den Mangel des Sauerstoffes allmählig herabgesetzt, dagegen gewinnt das venöse schon antagonistisch die Oberhand und wird vorherrschend.

§. 201.

Da die Blutcirculation in den Venen sich centripetal verhält und zum Herzen hin allmählig schneller wird, die Totalcontraction aber des venösen Systems erst in dem Vorhofe des venösen Ventriculs erreicht wird, so kehrt die ganze Blutmasse dieses Systems bei seinem Ueberhandnehmen nach Innen hin, wogegen die Blutbewegung im arteriellen Systeme, die selbst im normalen Zustande nach der Peripherie des Körpers immerhin langsamer wird, durch den aufgehobenen Gegensatz zwischen seinem und dem venösen Blute allmählig von Innen nach Aussen vermindert wird, und die Folge dieses abnormen Zustandes des Blutes und seiner Bewegung sind diejenigen Veränderungen in allen Theilen und Gebilden des Organismus, welche das zweite Stadium der Krankheit ausmachen, und ihr jene schreckliche Gestalt geben, die gewiss jedem Arzte, der sie zu beobachten Gelegenheit hatte, unvergesslich bleiben wird.

§. 202.

Wir wollen nun diese Veränderungen einzeln erörtern, die Art ihrer Entstehung und Entwickelung näher auseinandersetzen und dann wieder sie in ihrer Gesammtheit betrachten. 1) Indem das Pfortaderblut zu sehr carbonisirt ist, so verarbeitet die Leber so viel Kohlenstoff zu Galle, als sie nur im Stande ist; die Galle wird aber dadurch zähe, schwarz, dick (§. 126) und dadurch wiederum verhindert, durch den gemeinschaftlichen Gallengang in den Zwölffingerdarm zu gelangen. Daher völlige Abwesenheit der Galle in den Ausleerungen. die diesem Stadium characteristisch ist. Annesley sagt[49]): „Die Gallenblase war immer (bei den Leichen-

49) a. a. O. S. 110.

öffnungen) mit dicker klebriger Galle stark angefüllt. Die Galle sah gewöhnlich bei denen, welche gestorben waren, ehe die Galle in die Excretion zum Vorschein kam, dunkelgrün oder schwarz aus. Obgleich der *Ductus hepaticus* weit und wegsam war, so pflegte doch die Mündung des *Ductus choledochus* zusammengeschnürt zu seyn, so dass meistens die Galle nur nach einem starken Drucke auf die Gallenblese in das Duodenum überfloss. Bei denen, welche erst nach längerer Dauer der Krankheit gestorben waren, und bei welchen eine Reaction der vitalen Kräfte und ein Ueberfliessen der Galle in die Gedärme stattgefunden hatte, fand man meistens die Gallenblase leer, oder sie enthielt nur eine geringe Menge von gesunder Galle; der *Ductus choledochus* war dann zwar nicht immer ganz frei von Zusammenschnürung, doch war er wegsamer als in der vorigen Klasse von Fällen." — Convell wieder[50]) sagt: „Die Beschaffenheit der Leber wechselt von der gewöhnlichen Blutanhäufung bis zu der stärksten, als ob sie mit Gewalt mit dickem, zähem Blute eingespritzt worden wäre, welches ihre Dicke, Dichtigkeit und Farbe veränderten. Zuweilen waren ihre Gefässe zerrissen, und man fand eine beträchtliche Menge ausgetretenen Blutes auf ihrer auswärts gelegenen Fläche; ein in ihrer Masse gemachter Einschnitt zeigte dem Gesichte und dem Gefühle eine muskulöse braune oder schwärzliche Masse."

§. 203.

2) Der übrige von der Leber nicht verarbeitete Kohlenstoff theilt sich nun dem Venensysteme mit, mit dessen freiem Wasserstoffe (§. 131) er sich auch vermengt und gemeinschaftlich mit diesem in die Lungen gelangt. Durch die Ueberfüllung der Lungen mit solchem Blute kann die atmosphärische Luft in dieselben, durch die Verminderung des innern Raumes nicht genug eindringen; daher langsames Athmen, jedoch ohne Husten, ohne Brustschmerzen, wel-

50) a. a. O. S. 247.

ches mit dem Fortschreiten der Krankheit unvollkommener, mühsamer, zuweilen zwar durch die Anstrengungen des Kranken, seine Lunge mit Luft anzufüllen, beschleunigt, meistens aber und zuletzt unterbrochen und unregelmässig wird, und als Folge der gestörten Respiration Angst, Oppression, welche allmählig zunehmend bis zum Tode fortdauern.

§. 204.

Da der Respirationsprozess hier unvollkommen geschiehet, die athmosphärische Luft daher, und mithin auch der in ihr enthaltene Sauerstoff in geringerer Menge, als im normalen Zustande in die Lungen gebracht wird, so verbindet sich zwar dieser Theil Sauerstoff mit dem Venenblute, ist aber, der grossen Menge des hier diesem Blute beigemischten Kohlenstoffes halber, nicht hinreichend, weder dieses Blut völlig zu oxydiren, und so es zu arteriellem zu verwandeln, noch den Kohlenstoff zu kohlensaurem Gase zu bilden, und auf diese Weise die Entkohlstoffung (§. 131) zu bewirken. Daher die Richtigkeit der Davyschen Beobachtung, dass die von dem Kranken ausgeathmete Luft weniger kohlensaures Gas in sich enthält, als in der von Gesunden ausgeathmeten wahrgenommen wird; und eben daher ist auch der Athem kalt, indem jener Prozess, durch welchen die Erzeugung der thierischen Wärme in der Lunge bedingt wird (§. 135), hier gestört ist. Daher stehet auch die Kälte des Athems mit der erschwerten Respiration in einem geraden Verhältnisse.

§. 205.

3) Das corbonisirte Venenblut gelangt so nach dem Herzen, und da es in einem sehr geringen Grade nur oxydirt ist, so hat es auch nicht die gehörige Röthe eines arteriellen Blutes (§. 131). Da die Blutcirculation, selbst im normalen Zustande nach der Peripherie des Körpers hin immer langsamer wird (§. 133) und die Contraction der Arterien meistens durch die Einwirkung des Sauerstoffes bedingt wird, so muss durch die Desoxydation des arteriellen Blutes, welche

das Blut während seiner Progression im arteriellen Kreislaufe erfährt, die Bewegung desselben in diesem Systeme allmählig abnehmen und endlich in den Capillargefässen beinahe ganz aufhören. Der Erfolg dieser verminderten Bewegung des arteriellen Blutes vom Centrum nach der Peripherie hin, ist eine Störung aller derjenigen Prozesse und Verrichtungen des Organismus, die in der Circulation dieses Blutes und in der Umbildung desselben in venöses ihren Grund haben; und daher:

a) Das Blut häuft sich in der linken Hälfte des Herzens und in der Aorta an; daher die Hitze daselbst, Pulsation des Herzens und der grossen Schlagader, die sich jedoch weiter den Arterien nicht mittheilen kann, und daher auch vermehrte Angst und Beklemmung.

b) Durch die verminderte Contraction der Arterien und die nach der Peripherie des Körpers allmählig abnehmende Bewegung des arteriellen Blutes, entstehet der schwache Puls, der mit der Zunahme der Krankheit und der Entfernung der Theile des Körpers vom Herzen, in geradem Verhältnisse stehet, zuerst klein, dann unterdrückt und zuletzt an den Handgelenken kaum und zuweilen gar nicht fühlbar ist.

c) Das in die Arterien aufgenommene und nach den Capillargefässen langsam strömende, nicht genug oxydirte Blut, wird bei seiner schwachen Progression immer mehr noch desoxydirt, und der Gegensatz zwischen ihm und dem Venenblute, bevor es noch in die Haargefässe gelangt, aufgehoben; daher der Mangel an gehöriger Röthe desselben, und eben daher das Blauwerden des Körpers, welches zuerst an den vom Herzen entferntesten Theilen, nämlich an den Nägeln der Finger und Zehen, dann an den Händen, der Nasenspitze, den Lippen, und endlich an der ganzen Hautoberfläche, deren Farbe nicht selten in einer Marmorviolette, zuweilen aber durch den gänzlichen Mangel des Blutes, in eine leichtgelbe übergeht, bemerkt wird.

d) Da die Hauptbedingung der Entbindung der thierischen Wärme, die Umbildung des arteriellen Blutes in venö-

ses im Capillargefässsysteme ist, wodurch seine in den Lungen enthaltene vermehrte Wärme-Capacität vermindert wird (§. 131), so muss bei einem gestörten Athmungsprozesse und aufgehobenem Gegensatze des arteriellen und venösen Blutes, die thierische Wärme überall vermindert werden, und diese Verminderung vom Herzen nach der Peripherie des Körpers hin, immer zunehmen. Daher die in diesem Stadium nie fehlende Kälte, welche an den äussern Theilen der Extremitäten anfängt, sich dann über die Arme und Knie, nachher aber über den ganzen Körper, und zuletzt bis an die Gegenden des Herzens, mit dem Vorwärtsschreiten der Krankheit gleich zunehmend, verbreitet.

e) Durch das geringe Zuströmen des Blutes nach den Capillargefässen der Haut und den Ueberschuss desselben an Kohlenstoff, entsteht einerseits eine verminderte Thätigkeit der exhalirenden Gefässe, und eine schwächere Verrichtung derselben, daher auch das Zusammenschrumpfen und Welkwerden der Haut, vorzüglich an den Fingerspitzen, und ihre Unempfindlichkeit beim Sinken der Kräfte für starke Reize; andererseits vermag nicht der Sauerstoff der Atmosphäre diesen mit dem Wasserstoffe verbundenen Kohlenstoff auszuscheiden, und den Stoffwechsel, der bei dem Perspirationsprozesse vorgeht (§. 136) zu bewirken; und da zur Vollendung der Hautausdünstung durchaus ein gewisser Grad von Wärme erforderlich, dieser aber hier schon bedeutend vermindert ist, so ist die Folge anfänglich eine unterdrückte Hautausdünstung, dann aber ein kalter Schweiss, indem die wenig abgesonderte transpirabile Materie, durch den Mangel eines dazu erforderlichen Wärmegrades, nicht genug verdunstet werden kann, und auf der Hautoberfläche daher zu einem klebrigen, kalten, nicht sehr schmutzigen Schweisse wird, der wie die verminderte Temperatur, zuerst an den Gliedmassen ausbricht, dann aber sich allmählig über den ganzen Körper verbreitet.

f) Da zu keinem Secretionsorgane unmittelbar eine so grosse Quantität vom arteriellen Geblüte gelangt, als zu den

Nieren, so dass nach Haller der sechste Theil der in der Aorta einströmenden Blutmasse zu ihnen geht, so muss bei einem Nichtzuströmen dieses Blutes, wenn auch bei keiner kohlstoffigen Beschaffenheit desselben, wie auch auf antagonistische Art, durch die in diesem Stadium nämlich vermehrten Ausleerungen von Feuchtigkeiten des Darmkanals, vor allen Secretionen, die der Nieren unterdrückt werden, weshalb der Harn nicht nur wenig oder gar nicht gelassen, sondern auch bei Anwendung des Catheters, wie bei der *Ischuria spuria*, nicht am mindesten ausgeleert, und die Harnblase bei den von andern Aerzten und dem Verfasser vielen angestellten Sectionen, fast immer leer angetroffen wird. Die Nieren sind schlaff mit bedeutend vermindeter Dicke. Dasselbe ist auch mit dem im normalen Zustande aus dem sauerstoffreichen arteriellen Blute sich bildenden Speichel der Fall, und wahrscheinlich, wie Annesley sehr richtig bemerkt, auch mit allen Drüsensecretionen. Die Speichelabsonderung ist hier gehemmt und der wenige Speichel zäher als gewöhnlich; und endlich

g) ist die Folge des carbonisirten Blutes und des dadurch Ueberhandnehmens des venösen Systems, dass jenes, durch den Ueberschuss von Kohlenstoff, schwarz, zähe und dick wird und daher aus der Vene, beim Blutlassen, bei der schon ausgebildeten Krankheit, nicht fliessen kann. Die Drosselblutader blutet, wenn auch mehr als irgend eine andere, immer aber sehr unvollkommen. Selbst das arterielle Blut ist sehr dunkel, sieht wie gewöhnliches Venenblut aus, und die Schlagadern lassen es nur tropfenweise heraus rinnen. Das während des Lebens gelassene Blut hat keine Crusta, gerinnt unvollkommen oder gar nicht, indem zwar der Faserstoff des Blutes hier vermehrt ist (§. 125), das Serum aber desselben durch die vermehrten Ausleerungen des Darmkanals gleichzeitig vermindert, und deshalb können die spezifisch schweren Blutkügelchen nicht sinken, um den Faserstoff nach oben zusammentreten zu lassen und so eine Crusta zu bilden, oder die Gerinnbarkeit des Blutes zu bewirken; sondern das Blut

bildet hier eine gleichförmige, zähe, schwarze Masse. Wird es der Luft ausgesetzt, so bleibt es immer dunkel, indem der in derselben enthaltene Sauerstoff hier nicht hinreichend ist, das mit dem Kohlenstoff so geschwängerte Blut zu röthen †).

§. 206.

4) Durch den im Magen und Duodenum noch zurückgebliebenen und zum Theil mit Kohlenstoff verbundenen Sauerstoff entstehen die Ausleerungen des Darmkanals nach oben und unten, die, nachdem die genossenen Nahrungsmittel und Getränke ausgeleert worden sind, aus einer dünnen wässerigen dem Reiswasser ähnlichen Flüssigkeit bestehen, zuweilen aber schlammig trübe von verschiedener Farbe sind und schleimige Flocken, eiweissartige Stoffe, niemals aber, so lange die Krankheit noch nicht gebrochen ist, Beimischungen von Galle enthalten. Dieser krankhafte Prozess des Darmkanals, eines der hauptpathognomischen Zeichen der Cholera, verdient hier näher erörtert zu werden. Durch die Verbindung des Kohlenstoffes und des Kohlenstoffoxydes, früher mit dem Pfortader- uud dann mit dem übrigen Venenblute, wird, wie schon oben erörtert worden ist, der Durchgang der Galle nach dem Duodenum gehemmt, der Sauerstoff im arteriellen Blute vermindert und dadurch eine Unterdrückung der meisten Absonderungen bewirkt. Durch den Reiz hingegen, den der im Magen und den dünnen Gedärmen aus dem zersetzten Kohlenstoffoxyde zurückgebliebene Sauerstoff auf diese Theile hervorbringt, entsteht eine gesteigerte Thätigkeit derselben, welche eine vermehrte peristaltische Bewegung und eine vermehrte Secretion ihrer Schleimhäute zur Folge hat. Durch die Unterdrückung wieder aller Se- und Excretionen, entsteht auf antagonistischem Wege ein vermehrter Andrang der Säfte überhaupt nach dem Darmkanale, an dessen

†) Das Blut nach den Blutentziehungen sagt Hasper (über die Krankheit der Tropenländer 1831. T. 1 p. 218) hatte bisweilen eine hellere Farbe angenmmen, was jeder Zeit eine günstige Prognose bildet.

Schleimhäute die Absorption im innern Hautsysteme schon an und für sich culminirt ist. Da ferner hier im Darmkanale ein Mangel an Galle zugegen ist, so wird der im Magen und dünnen Gedärmen noch übrig gebliebene Chymus nicht zersetzt, der Sauerstoff demselben nicht entzogen (§. 145), der Chylus nicht abgeschieden, und die Gerinnbarkeit des Speisebreies, die aufgehoben ist, nicht wieder hergestellt (§. 146.). Der Erfolg dieser aller concurrirenden Momente ist eine Anhäufung einer anfänglich breiartigen, dann trüben, lehmigen, dünnen, zuletzt wässrigen, grauen oder weisslichen Flüssigkeit, mit Beimischungen schleimiger, chylöser Flocken, deren der Darmkanal theils durch jene vermehrte peristaltische Bewegung, theils aber, wie wir bald sehen werden, noch immer durch das Bestreben der Lebenskraft, das aufgehobene Gleichgewicht in den Gebilden des Organismus wieder herzustellen, sich auf dem nächsten Wege zu entledigen sucht †), Daher die häufigen Ausleerungen solcher Flüssigkeiten nach oben und unten, die mit dem genossenen Getränke in keinem quantitativen Verhältnisse stehen, und welche selbst bei völligem Enthalten von allen Getränken fortwähren [51]); und eben daher der heftige immer mehr zunehmende unauslöschbare und den Kranken so quälende Durst, offenbar als Folge, wie bei einer erschöpfenden Drarhoea, des Verlustes gesagter Feuchtigkeiten. Weshalb

---

†) *Dr.* Mayer sagt (a. a. O. S. 242): „Ich erkenne in den Ausleerungen ein Bestreben der dem Organismus inwohnenden Heilkraft, den durch die Krankheit erlittenen feindlichen Angriff auf die Hauptfactoren des Lebens auszugleichen. — Solche Ausleerungen plötzlich und unbedingt beschränken zu wollen, ist durchaus voreilig und für den Kranken höchst nachtheilig.“ — Harless sagt (a. a. O. S. 168): „In den schlimmen Fällen werden aber die Stuhlgänge seltener. Wenn weder Erbrechen noch Durchfall eintritt, so ist dieses meist ein Zeichen eines raschen Verlaufes der Krankheit und hoher Gefahr“ (W. Pollak 1822 bei Leotp. 224). Gegen das Lacmuspapier reagirte gewöhnlich die gebrochene und purgirte Flüssigkeit sauer.“ *Dr.* Romberg in Hufel. Journ. Febr. 1832. S. 117.

51) Hübenthal in Hufel. Journ. 1831. S. 90.

wie auch des brennenden Gefühls halber in der Magengegend, das gewöhnlich mit dem Durste zugleich statt findet, die Kranken sich so sehr nach kaltem Wasser sehnen †), welches aber, wenn es auch ihnen gereicht wird, den Durst nur augenblicklich stillt, indem dasselbe bald wieder ausgebrochen wird. Dieses Gefühl selbst aber in den Praecordien, ist nichts anders als, wie schon oben (§. 195) erwähnt worden ist, Folge des jetzt nur noch stärkern Ergriffenseyns des Solarnervengeflechtes ††).

§. 207.

Da aber der Krankheitsreiz sich auf das ganze Nervensystem noch nicht verbreitet hat, sondern das Gangliensystem hier hauptsächlich und *per Consensum* nur jenes, wie auch zum Theil idiopatisch der Nervus vagus, leidet, so kann auch hier noch jener critische Prozess (§. 199), den die Natur unaufhörlich sich bemühet hervorzubringen, statt finden. Die Lebenskraft ist hier noch nicht ganz gesunken, die Ausleerungen noch mässig, das Cerebralnervensystem nicht sehr angegriffen, und es bedarf nur einer Unterstützung von Seiten der Kunst, um das Gleichgewicht unter den Urstoffen des Organismus wieder herzustellen. Wird daher die Circulation des Blutes wieder in gehörige Bewegung gebracht,

---

†) Ein anderer Grund sowohl des Durstes als auch des sich so Sehnens nach kaltem Wasser, ist ohne Zweifel der durch das Ueberhandnehmen des Kohlenstoffes im Organismus entstandene relative Mangel des Sauerstoffes in demselben. Lenhossek in seiner Physiologie §. 10 sagt: „*Oxygenii autem defectum et phlogisticorum abundantiam sitim adducere, e frequentibus observationibus elucet, sedatur sitis in normali statu optime per aquam, quae viribus digerentibus sejungi in principia sua, atque oxygenii defectui adeo succurrere possit, estque eadem eo efficacior, quo frigidior fuerit adeoque viribus contractivis sensibilitatem deprimentibus praevaluerit; sedant praeterea sitim maxime ea, quae oxygenio abundant, aër purus, potus aciduli etc.*"

††) Dieses ängstliche brennende Gefühl finden wir auch bei der Pest, wo es gewiss auch nichts anders als Folge des Leidens dieses Nervengeflechtes ist.

dasselbe nach der Peripherie getrieben, der Kohlenstoff im Organismus durch die bewirkte Hautausdünstung und durch andere noch in der Therapie zu erörternde Mittel, vermindert, so wird die Galle allmählig dünner, gelangt nach dem Darmkanale, alle Secretionen vermehren sich, die Ausleerungen des Darmkanals werden seltener, consistenter, nehmen eine gelbe Farbe an, und enthalten nicht selten gallige Beimischungen. Die noch nicht sehr gesunkenen Kräfte kehren bald zurück, alle Symptome nehmen an Heftigkeit ab, lassen allmählig nach, und mit diesem hergestellten Gleichgewichte erfolgt die Genesung.

§. 208.

Oder die Hülfe ist auch hier versäumt und der Kohlenstoff im Organismus nicht vermindert worden, die Ausleerungen waren zu häufig und zu stark, und die Kräfte sind daher schon zu sehr gesunken. Hier nun theilt sich der Krankheitsstoff dem ganzen Nervensysteme mit, dieses System fängt an mehr zu leiden und das schon ergriffene irritabile unterliegt noch mehr. Dieser Zeitraum bildet das dritte Stadium der Krankheit, welches wir **Stadium nervosum** nennen.

§. 209.

Durch die Einwirkung des Krankheitsstoffes auf die Nerven, und die dadurch entstehende überwiegende Expansion (§. 124) einerseits und durch das Contractionsvermögen der Muskeln (deren Nerven beträchtlicher sind als die des Gefässsystems), andererseits entstehen normwidrige Bewegungen dieser Gebilde, — **Krämpfe** †); letzte Reaction der

†) „Die Krämpfe gehören dem irritabilen und sensibilen Systeme zugleich, keinem aber von ihnen ausschliesslich an, indem sie zwar zuletzt und sinnlich durch abnorme Muskelbewegung sichtbar werden, diese letztere aber erst durch einen abnormen Stand der Sensibilität, so wie sie ins muskulöse System, eingeht, bedingt wird, und als abnorme kranke Reaction des Muskels erscheint." (Haase in seinen chron. Krht.)

Lebenskraft! Nach Good, Orten, Scott und noch vielen anderen, gehören die Fälle, wo die Krämpfe fehlen, oder nur in sehr geringem Grade vorhanden sind, zu den schlimmsten und gefährlichsten Formen der Cholera †). Der durch den Sauerstoff characterisirte Muskel, sucht sein inwohnendes Vermögen gegen die überwiegende Expansion zu behaupten, unterliegt aber den Einwirkungen der Nerven, und zwar zuerst da, wo ein Uebergewicht von venöser Polarität statt findet, an den unte rn Extremitäten (§. 134), dann erst in den obern und in beiden wieder, zuerst an denjenigen Theilen, die vom Herzen am entferntesten zind, in den Zehen nämlich und Fingern. Daher die hier anfänglich herrschende klonische Form der Krämpfe (der Krampf gleichsam zwischen Contraction und Expansion), die bei jungen und robusten heftiger sind, als bei bejahrten und schwächlichen Leuten, vor dem Tode nicht selten aufhören, zuweilen aber durch die Reaction des Muskelsystems, durch dessen Herrschaft auch die Unbiegsamkeit der todten Körper bedingt wird, selbst nach dem Tode noch, nach Marshal's und Sokolow's Beobachtungen fortdauern ††). Daher auch befallen diese Krämpfe zuerst diejenigen Muskeln, wo das freieste Spiel der willkührlichen Bewegung hervortritt, nämlich der Gliedmassen, dann die Bauchmuskeln, dann erst die Brustmuskeln, und das Zwerchfell, selten dagegen die Rückenmuskeln.

---

†) Doch ist diese Behauptung zu allgemein, denn auch bei der ersten Art dieser Form, und im Falle der Besserung auch bei gegenwärtiger Art, fehlen sie. Wohl aber ist sie für alle andere Formen und Arten der Krankheit im Allgemeinen richtig.

††) Freilich ist solcher den Krämpfen vorangegangene Tod, wie Herr Lichtenstädt (die asiatische Cholera in Russland 1831. S. 116. Anmerkung 83) sehr richtig bemerkt, nur Scheintod zu nennen. — Solches Erscheinen übrigens der Krämpfe nach dem Tode, hat der Verf. bei von Hunderten Leichen, die er zu beobachten Gelegenheit hatte, kein einziges Mal bemerkt.

§. 210.

Jetzt hat die Krankheit ihre Höhe erreicht. Die Wirkungen des Nervensystems äussern sich nun in allen Theilen des Organismus und verbreiten sich bis an das Gehirn. Alle Symptome nehmen an Heftigkeit zu und die Krankheit stellt jetzt ein schreckliches Bild vor. Die Kräfte sinken augenblicklich rasch, und der Kranke fühlt sich immer mehr erschöpft. Die Augen sind schmutzig, bläulich und sinken, wie die übrigen Theile des Gesichtes, immer mehr ein. Die Cornea bekömmt ein welkes Ansehen, die Augensterne sind erweitert und unempfindlich gegen das Licht; die Augenlieder ganz oder zum Theil geschlossen. Es stellen sich Ohnmachten, Taubheit ein. Die Nasenlöcher gehen zu; die Nase wird spitzig und gleich den Lippen, blau und kalt. Die Zunge ist meistens trocken, kalt und nicht selten mit einem klebrigen eiweissartigen schmutzigen Schleime überzogen, zuweilen mit braunen Streifen an den Seiten. Die Stimme wird schwach, klingt unnatürlich; offenbar als Folge der ausserordentlichen Schwäche sowohl, als auch einer stärkern Affection der zum Larynx gehenden Stämme des Vagenerven, der Laryngei nämlich *superiores* und *recurrentes*. Der Kranke bekömmt ein fürchterliches Ansehen. Das Gesicht ist zusammengefallen, wie im Schweisse gebadet, beim Anfühlen kalt, und zeigt einen Ausdruck von grosser Schwäche, Unruhe und Angst. Die Kranken sind unruhig, werfen sich fortwährend hin und her, als Folge des stärksten Ergriffenseyns des ganzen Gangliensystems, und in ihrem Benehmen spricht sich die höchste Qual aus. Nun entstehen Affectionen des Gehirns selbst. Der Kopf wird schwer, schmerzhaft oder vom Schwindel ergriffen, und die Kranken zeigen eine ausserordentliche Gleichgültigkeit über den Ausgang ihres Schicksals. Meistens aber behalten sie den Gebrauch ihrer Geisteskräfte bis zur letzten Stunde ihres Lebens, und nur in seltenern Fällen werden die Begriffe verwirrt und ein Phantasiren, wie auch zuweilen ein leichter

Schlummer stellen sich ein. Dieses gewöhnliche **Nichtleiden** der Geisteskräfte bei solchem raschen Darniederliegen der Kräfte, hat offenbar darin seinen Grund, dass hier der dem Raum und der Zeit unterworfene Krankheitsstoff, sich von den Ganglien erst den Cerebralnerven, und in diesen wieder von ihren peripherischen den Central-Enden mittheilt, wobei also kein idiopatisches Leiden weder des Gehirns selbst, noch seiner Häute statt findet. Nun erreichen alle Symptome den höchsten Grad von Heftigkeit. Die Respiration ist beengt, unterbrochen und mühsam; der Athem kalt, die Angst und das brennende Gefühl in den Praecordien, wie auch die Leibesschmerzen nehmen zu, der Puls ist kaum fühlbar, die Haut wird blau, runzlicht mit einer klebrigen Fettigkeit bedeckt und der Durst unauslöschlich. Die von heftigen Krämpfen des Magens und nicht selten erschütterndem Schluchzen begleiteten Ausleerungen, werden häufiger, reichlicher, und geschehen, besonders der Durchfall, mit einer grossen Gewalt. Die Krämpfe nehmen zu, werden heftiger, die Kräfte erlöschen immer mehr, die Kälte verbreitet sich über den ganzen Körper und der Kranke von unsäglichem Leiden abgemattet, kann nur verzweifelnd stöhnen. Die klonischen Krämpfe gehen nicht selten in tonische über oder hören ganz auf, der Körper erstarrt, der Kreislauf und das Athmen wird aussetzend, das Hippocratische Gesicht stellt sich ein, und das Leben erstarrt unter einer unbeschreiblichen Qual. Mit diesen furchtbaren den Kranken so marternden Symptomen schliesst diese schreckliche Scene, nicht selten aber erlischt vor dem Tode jedes Schmerzgefühl †).

§. 211.

Dritte Art.

Das Miasma theilt sich durch die Speiseröhre als **Kohlenwasserstoff** mit. Da hier aus Mangel an Sauerstoff

†) Daher zuweilen die vor dem Tode eintretende Erleichterung und sogar Heiterkeit des Kranken, durch das gänzliche Unterliegen, nämlich des Gangliensystems, und das dadurch Hervortreten dagegen der Gehirnthätigkeit.

jene Zerlegung (§. 199) als critischer Prozess nicht statt finden kann, das Miasma aber dieser Art, wie auch ein jeder seiner zwei Bestandtheile äusserst schnell und höchst schädlich wirkt, so finden hier die Ausleerungen des Darmkanals anfänglich gar nicht statt, sondern es stellen sich bald alle diejenigen Zufälle ein, die von einem Leiden des Gangliensystems herrühren. Daher anfänglich kein Laxiren, selten aber ein ein- oder zweimaliges Erbrechen, als Folge einer nervösen Affection des Magens; dagegen ein heftiges Brennen in den Praecordien, Ueblichkeiten, Schwindel mit Geneigtheit zu Ohnmachten, baldiges Niedersinken der Kräfte; dann erst treten alle diejenigen Erscheinungen ein, die wir oben (§. 201) als Folge des aufgehobenen Gleichgewichts des venösen und arteriellen Blutes und gestörter Circulation erörtert haben, und erst zuletzt gesellen sich Durchfall auf die oben bei der zweiten Art dieser Form erklärte Weise. Aber hier sind die Ausleerungen nicht so häufig, nicht so reichlich, niemals mit Beimischungen von Galle; die Krämpfe dagegen äusserst heftig, rasch auf einander folgend, mehr klonisch, befallen nicht selten auch die Rückenmuskeln; die Kräfte sinken äusserst schnell und die Genesung, selbst bei angewendeter Hilfe, findet nur selten statt.

§. 212.

Zweite Form.

Das Miasma theilt sich durch die Respirations-Wege dem Organismus mit. Da das kohlensaure Gas einen bedeutenden Theil der Atmosphäre ausmachen kann, ohne gefährlich zu werden (§. 121) und das Wesen der Respiration in Entkohlung des venösen einerseits und Bildung des arteriellen Blutes andererseits bestehet, durch beide aber der Sauerstoff gebunden wird (§. 121), so kann das Miasma bei der ersten Art durch die Thätigkeit der Lungen, und das Streben der Lebenskraft überhaupt, das Gleichgewicht in den Urstoffen des Organismus zu erhalten, in seine zwei gleiche

Bestandtheile zerlegt und gebunden werden, ohne einen merklich krankhaften Zustand im Organismus hervorzubringen; und nur dann erst entstehen die, die Cholera characterisirenden Zufälle, wenn sich das Miasma entweder als Kohlenstoffoxyd, oder als Kohlenwasserstoff, durch die Respirationsorgane dem Organismus mittheilt, weshalb diese Form nur zwei Arten hat.

§. 213.

Erste Art.

Das Miasma theilt sich dem Organismus durch die Respiration als Kohlenstoffoxyd mit. Hier ist der Erfolg zweifach. Entweder es wird auch hier durch gedachte Thätigkeit der Lunge zersetzt; dasselbe hat noch nicht stark gewirkt, im erkrankten Organismus findet kein Ueberschuss von Kohlenstoff statt, die zugleich eingeathmete Atmosphäre ist reich an Sauerstoff, und enthält keine fremdartige Beimischungen (§. 116). Hier findet keine bemerkbare Veränderung im Organismus statt, und die Krankheitsursache wird einzig und allein durch die Bemühung der Natur auf gedachte Weise zerstört und aus dem Körper entfernt.

§. 214.

Oder es tritt der umgekehrte Fall ein, das Miasma hat schon zu rasch ex- und intensiv gewirkt, die Thätigkeit der Lungen ist geschwächt, das Blut an und für sich schon zu sehr carbonisirt, die eingeathmete Luft arm an Sauerstoff, oder enthält schädliche Beimischungen. Hier nun bewirkt der Krankheitsstoff alle diejenigen Veränderungen, die wir oben bei der zweiten Art der ersten Form erörtert haben, jedoch mit dem Unterschiede, dass die in §§. 194 und 206 beschriebenen Folgen der gestörten Circulation des Blutes und aufgehobenen Gegensatzes zwischen dem arteriellen und venösen Blute, hier, indem der Krankheitsstoff sich zuerst und bald dem Blute mittheilt, zu allererst hervortreten, dann erst das Leiden der Ganglien- und Cerebralnerven, und zuletzt

blos als Folge der chemischen Veränderungen des Blutes, das des *Tractus intestinorum.* Die Respiration wird sehr bald äusserst mühsam, obgleich die Kräfte noch nicht sehr gesunken sind. Die Krämpfe sind hier nicht sehr heftig oder fehlen auch zuweilen wie die Ausleerungen des Darmkanals ganz, aber die Funktion des Gehirns ist gestört, und der Tod erfolgt auf dieselbe Art, wie bei einer Erstickung. Diese Art der Krankheit ist es, wo Curtis, Scott, Orton, der Verfasser und noch mehrere Aerzte keine bedeutende oder gar keine Krämpfe bemerkten, wo die Ausleerungen sehr gering waren, und die Kranken doch weniger als die anderen, bei welchen der entgegengesetzte Fall statt fand, gerettet wurden. William Scott in seinem Berichte über die epidemische Cholera[52]) sagt: „Krampf findet in einigen Fällen statt, in andern bemerkt man ihn gar nicht. Eine Varietät, die oft vorkömmt, und die schlimmste von allen ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Constitution sehr wenig in Anregung ist, dass kein Erbrechen, kein Purgiren, vielleicht nur ein oder zwei dünne Stuhlgänge erfolgen, kein Krampf oder Schmerz irgend einer Art zu bemerken ist, aber Todtenkälte nnd Aufhören der Circulation tritt gleich zu Anfang ein und der Kranke stirbt ohne Krampf†)." Convell wieder sagt[53]): „Im schlimmsten Zustande der Brechruhr fehlen die Krämpfe gänzlich und der Nerveneinfluss scheint so plötzlich aufgehoben, dass die Kranken in 20 Minuten, einer halben Stunde, oder höchstens zwei Stunden, schlafsüchtig werden und sterben. Diese Gestalt ist die gefährlichste, welche die Krankheit annehmen kann; alle gewöhnliche Zeichen fehlen, ausgenommen der Mangel an Nervenkraft, die kalte Haut, das Anfhören der Gefässthätigkeit und die Abwesenheit der Galle in den ausgeleerten Flüssigkeiten."

---

52) Bei Annesley a. a. O. S. 26.

†) Solche Art der Cholera hat der Verf. mit vielen andern Aerzten sehr oft beobachtet.

53) a. a. O. S. 434.

§. 215.

Zweite Art.

Das Miasma theilt sich durch die Respirationswege als Kohlenwasserstoff mit. Diese Art ist die gefährlichste. Der Krankheitsstoff wirkt hier äusserst rasch, keine Zersetzung desselben in die Lungen findet hier statt, und wenn sie auch bewirkt wäre, so wirkt jeder seiner Bestandtheile höchst schädlich sowohl auf das Gefäss- als auch aufs Nervensystem. Diese Art unterscheidet sich von der vorigen blos durch die raschere und stärkere Wirkung des Miasma's. Die Kräfte sinken äusserst schnell, der Puls wird bald kaum fühlbar, die Kälte, die blaue Farbe der Haut verbreiten sich über den ganzen Körper; die Angst, Oppression nehmen geschwinde zu, das Gehirn wird in seiner Verrichtung gestört und der Tod erfolgt hier apoplectisch, bald mit, bald ohne Zuckungen und Krämpfe, je nachdem das Nervensystem mehr oder weniger, eher oder später angegriffen wird. Hier schon kann der Fall eintreten, dass das Miasma mittel- oder unmittelbar so stark auf die Nerven und auf das Gehirn wirkt, dass durch die erschöpfte Kraft dieser Gebilde, der Kranke an Lähmung plötzlich sterbe, bevor noch das Blut eine bedeutende Veränderung erlitten hat, und desshalb es zwar dunkel, aber nicht so zähe wie bei den vorigen Arten ist, und vorzugsweise in der Gehirnhöhle angehäuft angetroffen werde. Diess ist auch der Fall, wo die Erkrankten zuweilen plötzlich niederfallen, ohnmächtig werden, Schaum vor dem Munde bekommen, und bei schnell eintretender Schwäche und Mattigkeit nach einem, nach einigen Minuten entstandenen, Erbrechen und Durchfall ihren Geist aufgeben.

§. 216.

Dritte Form.

Das Miasma theilt sich dem Organismus durch die Hautoberfläche mit. Diese Form ist die gefährlichste von

allen. Indem das Wesen der Perspiration vorzüglich in Entwasserstoffung bestehet, und der Sauerstoff bei dem Prozesse der Hautausdünstung nur in geringer Menge aufgenommen wird (§. 136.), so vereinigt sich hier der Krankheitsstoff in allen seinen Arten mit der transpirabilen Materie und wird der grossen Affinität halber des Kohlenstoffes zum Wasserstoffe, zum Kohlenwasserstoff, gebildet; und da er hier sowohl in den letzten Endungen der exhalirenden Gefässe mit dem arteriellen Blute und zwar eben da, wo eine bedeutende Metamorphose mit demselben und der Prozess der Hautausdünstung vor sich gehet, als auch mit den Nerven in unmittelbare Berührung kömmt, so verbreitet er sich auf beide Systeme blitzschnell und bringt eben so rasch seine Wirkung hervor. Dieses ist der Fall, wo die Erkrankten plötzlich zu Boden stürzen, und auf der Stelle, wo sie hingestürzt sind, bald nach einem- oder zweimaligem Erbrechen, bald aber auch ohne dasselbe, ihren Geist aufgeben. Solche Fälle sind es, wo Voss[54]) sagt; „Ja in manchen Fällen war die Bösartigkeit des Krankheitsgiftes so gewaltig, dass es fast unmittelbar das Leben der Ergriffenen vernichtete, gleich als wäre der Kreislauf urplötzlich gehemmt und die Nervenkraft auf einmal entzogen.“

§. 217.

Diese sind die sechs Hauptarten der orientalischen Cholera, die nicht etwa blos aus der gegenwärtigen Theorie resultiren, sondern vom Verfasser und vielen Aerzten beobachtet und von manchen der Letzteren auch beschrieben worden sind, aber unter einem andern Namen und anderer Bezeichnung. — Wollte man diese sechs Arten kürzlich mit ihren Unterscheidungsmalen bezeichnen, so lassen sie sich auf folgende Weise bestimmen:

---

54) In Rust. Magazin für die gesammte Heilkunde. 24. Band. 1. Heft. 1827. S. 107.

Erste Art. Gestörte Function der Verdauungsorgane mit Durchfall, dem zuweilen Galle beigemischt ist, ohne Krämpfe; Erbrechen selten; Cholerina.

Zweite Art. Durchfall und Erbrechen, Abwesenheit der Galle in den Ausleerungen, Krämpfe; Cholera.

Dritte Art. Durchfall selten oder gar keiner, Erbrechen gering, Abwesenheit der Galle, aber schon Anfangs hervorstehendes Leiden, zuerst des Ganglien- und dann des Nervensystems und starke Krämpfe; *Cholera spastica.*

Vierte Art. Gleich Anfangs hervorstehendes Leiden des Respirations- und Blutsystems, Krämpfe selten und nicht heftig, Ausleerungen nach oben und unten keine oder sehr geringe, aber starkes Gehirnleiden; der Tod erfolgt durch Erstickung; *Cholera suffocativa.*

Fünfte Art. Hervorstehendes Leiden des ganzen Nervensystems im Allgemeinen und des Gehirns insbesondere, Ausleerungen und Krämpfe keine, rasches Sinken der Kräfte, apoplectischer und nicht selten plötzlicher Tod; *Cholera apoplectica.*

Sechste Art. Plötzlicher Tod, durch starkes Ergriffenwerden des Nerven- und Blutsystems zugleich; *Cholera fulminans* s. *asphyctica.*

§. 218.

Nun ist leicht zu ersehen, dass so wie alle andere Krankheiten, so auch die Cholera nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie, durch verschiedene ursächliche Verhältnisse, hauptsächlich aber durch Verschiedenheit ihrer Intensität und durch die verschiedene Individualität einen verschiedenen Character haben muss und verschiedener Modificationen und vielfacher Abstufungen fähig ist, ohne jedoch ihre characteristischen Hauptzüge zu verändern, und daher kann die erste und ganz besonders die zweite Art der

ersten Form als die allgemeine und nicht so plötzlich auf den Organismus einwirkende Cholera einen dreifachen Character haben, nämlich einen rein nervösen, einen entzündlichen und einen gastrischen, je nachdem das von ihr befallene Individuum für einen oder den andern dieser verschiedenen Charactere gestimmt ist. Das Ganze verhält sich ganz wie beim Nervenfieber. Das Wesen dieses Fiebers bestehet in einem Ergriffenseyn des Nervensystems, aber wir haben auch eine *febris nervosa inflammatoria*, wenn nämlich auch das Blutsystem afficirt und dessen Thätigkeit erhöht ist, welches besonders, wenn das Fieber reizbare, sanguinische, robuste Menschen befällt, der Fall ist; eine putrida, wo die Schwäche so gross ist, dass sie sich auch dem Blut und dem Respirationssysteme mittheilt und endlich eine gastrica, wenn es mit hervorstehendem Gastricismus verbunden ist. Demzufolge haben wir eine *Cholera nervosa*, eine *Cholera inflammatoria* s. *congestiva*†) und eine *Ch. gastrica*, und wenn mann genau die Arten nach dem hervorstehenden Character bezeichnen wollte, so würde man sagen müssen: Cholerina oder Cholera, oder *Cholera spastica*, *nervosa*, oder *gastrica*, oder *inflammatoria*.

§. 219.

Eben so verhält es sich mit den Stadien der Krankheit. Ihre Dauer, ihre mehr oder weniger sich deutlich aussprechenden Merkmale, hängen sowohl von der verschiedenen Form, als auch Heftigkeit der Krankheit ab; je langsamer diese verläuft, je minder heftig sie ist, je deutlicher sind auch ihre Stadien und eben daher bei der zweiten Art der ersten Form am deutlichsten.

---

†) Letzterer Name würde sich für die entzündliche Cholera besser schicken als inflammatoria, da eine wahre Phlogosis hier selten statt findet, sondern eigentlich blos eine Plethora.

Leichenöffnungen.

§. 220.

a) Aeussere Beschaffenheit. Im Allgemeinen sind die Theile weich, der Leichnam erstarrt nicht so bald, bleibt eine Zeitlang biegsam, durch das gänzliche Unterliegen des Muskelsystems und die Herrschaft der Expansion über die Contraction. Eine Erscheinung, welche der Verfasser mit noch vielen Aerzten öfters beobachtet, doch nicht immer. Diese Verschiedenheit der Biegsamkeit und Steifheit der Theile der an der Cholera Verstorbenen hat offenbar ihren Grund in dem mehrern oder mindern, frühern oder spätern Ergriffenwerden des Muskelsystems (§. 209). Je stärker und je eher dieses System ergriffen wird, je weicher sind die Muskeln und je biegsamer ist daher der Körper und umgekehrt.

Nach der Behauptung mehrerer Aerzte soll auch der Körper der an dieser Krankheit Verstorbenen viel früher als andere in Fäulniss übergehen †). Die Extremitäten sind zusammengeschrumpft, gerunzelt und haben gewöhnlich eine blaue Farbe. Die Finger zusammengezogen, die Hände und das Gesicht abgemergelt; die Lippen sind dunkel und purpurfarbig. Die Augen meistens eingesunken und die oberflächlichen Gefässe zusammengezogen und blutleer.

§. 221.

b) Kopfhöhle. Die Sinus und die Blutadern sowohl des Gehirns selbst als auch seiner Häute sind zugleich mit schwarzem dicken Blute stark angefüllt. In den Ventriculi findet man oft Anhäufungen von serösen Feuchtigkeiten, nicht selten aber auch mit schwarzem Blute gemischt, welches besonders bei beiden Arten der zweiten Form der Fall

---

†) Der Verfasser kann darüber nicht entscheiden, indem auf Befehl einer hohen Behörde die Leichen der an der Seuche Verstorbenen bald beerdigt werden mussten.

ist. Das Gehirn selbst ist meistens weich und breiartig. Das Rückenmark fand der Verfasser sehr wenig verändert, nur in wenigen Fällen schien seine Substanz etwas weicher gewesen zu seyn, als man sie sonst findet. Dagegen waren die Gefässe und besonders die seiner Häute ein wenig geröthet. In solchem Zustande findet man auch meistens die Cerebral- und Gangliennerven, wie auch die Ganglien selbst; besonders ist der Vagenerv und der *Plexus solaris* ziemlich geröthet. Nicht selten sind aber auch alle diese Nerven und Plexus ganz normal gefunden worden.

§. 222.

c) Brusthöhle. Das Herz, besonders aber die rechte Hälfte desselben, und nicht nur die Venen- sondern auch die Arterienstämme sind meistens von dickem, schwarzem, nicht selten coagulirtem (die sogenannten Polypen, polypenartige Massen, Lymphgerinsel, fibröse Massen) Blute ausgedehnt. Das Blut selbst in beiden Herzkammern und in den grossen Gefässstämmen von gleicher abnormer Beschaffenheit. Die Lungen gewöhnlich verkleinert, zusammengefallen, mit schwarzem Blute angefüllt und schwerer als im natürlichen Zustande. Die Blutanhäufung in den Blutaderzweigen war zuweilen nach Convell so stark, dass sie zwei Drittel der Lungen der Luft ganz unzugänglich machte. Jedoch hängt die stärkere oder schwächere Anhäufung des Blutes in gesagten Organen von dem verschiedenen Grade der Störung ihrer Functionen ab; immer aber stehen beide unter einander in einem geraden Verhältnisse. Eben so findet man das Blut im Herzen nicht immer dick, zuweilen ist es halbflüssig und manches Mal flüssig. Das Brustfell und Pericardium sind natürlich, nur ist ersteres etwas blass.

§. 223.

d) Bauchhöhle. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle haben Annesley, Jamieson, Voss und noch andere einen

eigenthümlichen, unangenehmen, von dem gewöhnlichen Leichengeruche höchst verschiedenen Geruch bemerkt. Der Verfasser kann sich dieser Beobachtung nicht rühmen. — Der Magen ist meistens ausgedehnt und enthält gewöhnlich eine grössere oder geringere Menge einer farbenlosen wässerigen, trüben, nicht selten eiterartigen, klumperigen Flüssigkeit, zuweilen aber ist diese Flüssigkeit grünlich oder mehr ins Gelbe spielend, und manches Mal braun, fast schwarz. Diese sind die Fälle, wo der obenerwähnte critische Prozess zwar begonnen hat, aber nicht beendigt wurde. Zuweilen aber ist solche Verschiedenheit der Farbe dieser Feuchtigkeiten im Magen mehr Folge der verschiedenen angewendeten Mittel als der Krankheit selbst. In den Blutgefässen und in dem unter der Schleimhaut liegenden Zellengewebe werden meistens Anhäufungen von venösem Blute angetroffen und die innere Oberfläche des Magens zuweilen lebhaft geröthet. Einige Aerzte fanden den Magen und die Gedärme fast immer entzündet oder mit rothen Flecken und Streifen besetzt †). Wenn auch der Verfasser überzeugt ist, dass trotz der mangelhaften Beschreibung einiger Aerzte dieses entzündlichen Zustandes gewiss eine Entzündung gedachter Organe zugegen war, so muss er doch vermuthen, dass entweder die Seuche bei der fast immer eine Entzündung des Magens und der Gedärme angetroffen wurde, einen andern Character hatte als die, welche er zu beobachten Gelegenheit hatte, oder dass diese Entzündung in Folge der starken Gabe des Calomels, Ol. menthae und Opiums hervorgebracht worden ist, indem er bei den meisten der von ihm angestellten Sectionen höchst selten eine Entzündung gedachter Organe gefunden hat, wohl aber die äussere Fläche von den Anhäufungen des Blutes und deren Gefässe dunkelroth. Dass aber nicht eine jede Röthung

---

†) Besonders gehört hieher Gravier, der keinen andern Zustand als einen entzündlichen bei den Cholerakranken sah; gewiss aber durch eine Broussaisische Brille. —

als eine Entzündung anzusehen, wie auch dass die hier stattfindende Entzündung mehr Folge, wenn nicht der angewendeten Mittel, aber der Krankheit, als Ursache derselben sey, werden viele Aerzte mit dem Verfasser hoffentlich übereinstimmen. Der schlagendste Beweis dafür ist dieser. Wäre diese Entzündung Ursache der Krankheit, so müsste sie ja immer angetroffen werden, wie auch mit der Heftigkeit der Krankheit in geradem Verhältnisse stehen, welches aber die Erfahrung durchaus nicht bestätigt[†]). Daher verschwinden auch die früher genannten Flecken mit der Entfernung der Schleimhaut des Magens von der unterliegenden *Tunica muscularis*. Seidliz sagt[55]): „Am constantesten findet man auch eine congestive Auflockerung der Schleimhaut des Darmkanals und Magens; wahre Entzündungen und gar noch Brand hat wohl Keiner in Cholera-Leichen gefunden, der mit diesen Ausdrücken die richtigen Begriffe verbindet.“

§. 224.

Die Gedärme. Die dünnen sind zuweilen an einigen Stellen mehr als gewöhnlich zusammengezogen, meistens aber durch Luft ausgedehnt, und die Venen stark mit schwarzem Blute angefüllt. Ihre Farbe variirt, nach Annesley von blassrother, nach dem Verfasser von gänzlicher Blässe durch alle tiefere Schattirungen bis zu dunkelem Purpur. Diese Schattirung der Farbe rührt, wie Annesley richtig bemerkt, von dem verschiedenen Grade der Congestionen her, in welchem sich die Capillargefässe und Venen

---

†) So bemerkt Convell, dass in den Fällen, in welchen ein solcher hoher Grad von Blutanhäufen in den Gefässen der Därme stattfand, die Krankheit immer lange gedauert hat; wenn aber der Tod schon in sehr kurzer Zeit und rasch erfolgte, zuweilen eine geringe oder gar keine Congestion in den Darmhäuten war. Hufel. Journ. a. a. O. T. 1. S. 250.

55) Mittheilung über die Chol. Epidem. St. Petersburg 1832. T. II. S. 203.

der verschiedenen Theile des Darmkanals befinden, wie auch von der Farbe des in ihnen enthaltenen Blutes, die zuweilen kleine Flecken in einer verschiedenen Entfernung von einander bilden, welche aber sich übrigens, so wie die im Magen verhalten. Die Häute dieser Gedärme sind zuweilen örterweise verdickt; häufig aber findet man sie schlaff und leichter zerreissbar als gewöhnlich. Die innere Oberfläche ist meistens mit einer zähen, klebrigen, lehmfarbigen, gallerteiterartigen Masse, rahmartigen Materie bedeckt. Sie ist gewöhnlich der im Magen enthaltenen und vor dem Tode zum Theil nach oben und unten ausgeleerten Flüssigkeit ähnlich und enthält selten Galle, nämlich nur in dem Falle, wenn die Krankheit einen langsamen Verlauf hatte. Die Schleimhaut ist in den obern Theilen dieser Gedärme blass, in den untern hingegen dunkel, und in einem Zustande von Congestion, welches auch bei dem obersten Theile, bei nicht raschem Verlaufe der Krankheit der Fall ist, wo dann auch die Schleimhaut überhaupt gefässreicher erscheint. In demselben Zustande trifft man auch gewöhnlich die dicken Gedärme an, nur sind sie viel dunkler und die Congestionen in den Gefässen viel deutlicher. Die Blutadern des Netzes und Gekröses sind meistens mit schwarzem zähen Blute angefüllt. Der Ductus Thoracicus enthält keinen Chylus [56]), dagegen will Voss [57]) die Milchgefässe knotig und mit Chylus angefüllt beobachtet haben †).

---

56) Marx die ansteckende Cholera 1831. S. 116.

57) Hasper a. a. O. S. 234.

†) Der Verfasser bedauert sehr, die Untersuchung dieser Gefässe unterlassen zu haben. Ob sie aber wirklich mit Chylus oder vielleicht mit jener in den Gedärmen enthaltenen eiterartigen Masse angefüllt waren, lässt er dahingestellt seyn. Gegen solche Anhäufung von Chylus in den Milchgefässen äussert sich Herr Professor Harless (a. a. O. S. 256) folgendermassen: „Bemerkenswerth und in der That auffallend ist noch die Angabe in dem Berichte des Calcutta'schen Gesundheitsraths von Jameson, dass die Milchgefässe von Speisesaft so angeschwellt gewesen seyn, dass sie oft ein ge

§. 225.

Die Leber ist meistens sehr dunkel mit schwarzem, dickem Blute sehr stark angefüllt, und nicht selten vergrössert und sehr schlaff oder teigig. Die Gallenblase ist fast in allen Fällen mit einer zähen, dicken, schwarzen oder sehr dunkelgrünen Galle sehr stark angefüllt und der *Ductus choledochus* meistens so zusammengeschnürt, dass die Galle nur nach einem starken Drucke auf die Gallenblase in das Duodenum fliessen kann. Dagegen enthielt die Gallenblase eine geringe Menge von gesunder Galle und der *Ductus choledochus* war weniger zusammengeschnürt, wenn die Krankheit keinen raschen Verlauf hatte.

§. 226.

Die Milz ist meistens vergrössert, sehr dunkel, weich und fast immer mit schwarzem Blute sehr stark angefüllt †).

Die Nieren sind meistens gesund, zuweilen aber bedeutend verkleinert und von schlaffer Strictur.

Die Nierenarterien sehr oft mit schwarzem Blute angefüllt.

Die Harnblase ist gewöhnlich runzlich, leer, fast immer sehr zusammengezogen, dicht hinter der *Symphysis ossium pubis*, und die Schleimhaut derselben mit einem klebrigen Schleime überzogen.

---

wundenes knötiges Ansehen hatten. Man frägt hier mit Recht, wie bei solcher enormen Verminderung aller plastischen Materie durch die fortwährenden Darmausleerungen und bei solchen äusserstem Languor der Blutbereitungsthätigkeit, doch diese grosss Menge Chylus in die zu seiner Aufnahme und Ueberführung bestimmten Gefässe gelangt sey?"

†) Mit Erstaunen liest der Verfasser bei Convell (a. a. O. S. 447) diese Worte: „Ich habe dieses Organ nie sehr angefüllt gesehen und finde diese Veränderung auch nicht in irgend einem von den Tausenden der den drei Statthalterschaften Indiens abgestatteten Berichten besonders bezeichnet", da doch der Verfasser wie auch viele andere Aerzte fast immer das Gegentheil fanden.

Die *Vena portae* ist mit schwarzem dicken Blute stark angefüllt und ihre Stämme sind zuweilen wirklich erweitert.

Diese sind im Allgemeinen die Erscheinungen, welche viele Aerzte und der Verfasser bei den meisten Leichen der an der Cholera Verstorbenen mit unbedeutenden Abänderungen, nach dem verschiedenen Grade der Heftigkeit und Verlaufe der Krankheit gefunden haben. Die Deutungen mancher dieser Erscheinungen werden weiter vorkommen.

Fünftes Kapitel.

Aetiologie.

§. 227.

Bevor wir alle Ursachen, die sowohl auf die Entstehung und Ausbildung des Miasma Einfluss haben, als auch den Organismus für dasselbe empfänglich machen genau betrachten, müssen wir erst die nächste Ursache der Krankheit bestimmen und einige Gesichtspuncte festsetzen, von welchen wir bei dieser Untersuchung ausgegangen sind.

§. 228.

Causa proxima. Eine Verkohlstoffung des Organismus, hervorgebracht durch ein eignes aus dem Kohlenstoffe und der negativen Electrizität bestehendes Miasma †). Schon oben (§. 188.) ist beiläufig gesagt worden, dass unter gesagten zwei Bestandtheilen, nach der Idee des Verfassers, der Kohlenstoff der prädominirende ist, wie auch, dass er sich zum Sauerstoff positiv und zum Wasserstoff hingegen negativ verhält. Da die ganze chemische Affinität auf ele-

---

†) Die Art, auf welche diese zwei Stoffe sich zu einem selbstständigen Ganzen verbunden haben und als Solches fortdauern, wird weiter genau erörtert werden.

ctrischer Polarität beruhet, und eine jede chemische Verbindung daher nur durch sie bedingt wird, das heisst, ein jeder Körper geht nur dann mit einem andern eine Verbindung ein, wenn ihre Polaritäten unter einander entgegengesetzt sind, so werden sich zwar alle Körper, die sich zum Miasma bald negativ bald positiv verhalten, mit demselben verbinden, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei letzterer dieser Prozess weit eher und rascher, nach Art eines Leitungsprozesses, vorgehen wird als bei ersteren, indem diese Körper nur für den einen Theil des Miasma's attractiv, für den andern aber repulsiv wirken, dagegen jene für beide Theile anziehend sind. Der Verfasser befürchtet nicht genug verstanden zu werden; es sey ihm daher erlaubt, die Sache durch ein Beispiel zu erläutern. Wenn sich das Miasma mit dem Sauerstoffe zusammentrifft, so geht es zwar mit demselben eine Verbindung ein, aber nur durch unmittelbare Berührung, indem der Sauerstoff als der negativste aller Körper sich zur negativen Electrizität ebenfalls negativ verhält, und es geht nur deshalb mit dem Miasma eine Verbindung ein, weil er sich zum Kohlenstoffe viel negativer noch als die negative Electrizität zu demselben verhält. Deshalb geht hier kein Leitungsprozess, aber ein chemischer vor, nach Gesetzen chemischer Affinität, indem sich der Sauerstoff mit dem überwiegenden Theile des Miasma's, mit dem Kohlenstoffe, durch unmittelbare Berührung verbindet. Dagegen geschieht diese Verbindung viel rascher, nach Art eines Leitungsprozesses, zwischen dem Miasma und dem Wasserstoffe, indem dieser sich zu beiden Bestandtheilen des Miasma's positiv verhält. Eben so rasch muss auch dieser Prozess bei Körpern, die sich zum positiven Bestandtheile negativ und zum negativen positiv verhalten, vorgehen, wie es z. B. beim Stickstoffe der Fall ist.

§. 229.

Die entfernten Ursachen zerfallen daher:

a) In solche, welche die Erzeugung des Kohlen- und

Wasserstoffes ausserhalb des Organismus begünstigen, das normale Verhältniss der atmosphärischen Electrizität stören, und auf diese Weise die Entstehung, Ausbildung und Verbreitung des Miasma, es sey auf eine negative oder positive Art befördern, und diese Momente bilden die **Gelegenheitsursachen**; und

b) In solche, durch welche die Receptivität unsers Körpers für das Miasma bedingt, oder die Aufnahme desselben in den Organismus begünstigt wird, und diese Momente bilden die **prädisponirenden** Ursachen, sie mögen ausserhalb des Organismus oder innerhalb desselben sich befinden, erst erzeugt werden oder schon längst vorhanden seyn.

§. 230.

Vorläufig wird hier noch bemerkt, da unter einer entfernten Gelegenheitsursache blos Alles verstanden wird, was zur Entstehung und Ausbildung einer Krankheit beitragen kann, so folgt daraus, dass durch eine jede einzelne solcher Ursachen die Entstehung der Krankheit **möglich** ist, nicht aber, dass dieselbe durch solche Ursachen **nothwendig** hervorgebracht werden muss, vielmehr umgekehrt, dass, um eine neue Krankheit oder eine Krankheit überhaupt hervorzubringen, meistens mehrere concurrirende aetiologische Momente nöthig sind, so dass beim Mangel des einen oder des andern solcher Momente, die Ausbildung der Krankheit nicht zu Stande gebracht werden könne. Daraus erhellt, wie unrichtig die Folgerung ist, dass, weil beim Vorhandenseyn des einen oder des andern solcher Momente die Krankheit sich nicht ausgebildet hat, solches nicht als entfernte Ursache betrachtet werden könne. Wir wollen nun eine jede dieser Ursachen einzeln betrachten.

§. 231.

A. *Causae occasionales.*

a) **Klima, Gegend, Ort und Wohnung**†).

†) Die meisten in der Aetiologie angegebenen Momente, als (

näher ein Klima dem Aequator liegt, und je weniger es vom Meere entfernt und über dessen Fläche erhöht ist, je mehr in demselben noch überdies Flüsse, stehende Wässer und Sümpfe vorhanden sind, desto mehr ist die Luft desselben dort verdünnt, desto heftiger wirken dort die Sonnenstrahlen, desto eher entwickelt sich hier die Sumpfluft und desto weniger finden in einem solchen Klima die Veränderungen der Atmosphäre in Bezug auf ihre Bewegung, Temperatur und Trockenheit statt. Daher findet in einem solchen Orte der einmal dort durch verschiedene concurrirende Umstände erzeugte, den Gesetzen der Schwere am meisten unterworfene Kohlenstoff am wenigsten Widerstand, wird vielmehr angehäuft und concentrirt, von den aus den stehenden Wässern entwickelten Stoffen angezogen, verbreitet sich in alle niedrige, vorzüglich aber an Ufern liegende Oerter, und dauert nun desto länger, je unveränderlicher die cosmischen und atmosphärischen Einflüsse eines solchen Ortes sind. Dasselbe ist auch bei einer einzelnen Gegend, bei einem einzelnen Orte der Fall. Je niedriger ein Ort, je mehr er mit Wasser, besonders mit stehendem, umgeben, und je feuchter daher der Boden ist, je mehr begünstigt er die Unterhaltung und Fortpflanzung des Miasmas und umgekehrt. Daher können hohe Gebirge, oder eine hohe Lage eines Ortes überhaupt, das Fortschreiten dieses Miasma's hemmen. Daher zeigt sich die Krankheit meistens an niedrigen und feuchten Oertern, an Seen, Flüssen, Strömen, Sümpfen, meistens auf Ebenen, selten auf hohen Gebirgen; ja selbst an einem und demselben Orte, meistens zuerst an Häusern, welche auf Ebenen liegen, an niedrigen Ufern und feuch-

---

fernte Ursachen sind von allen oder den meisten Aerzten, den vielen gemachten Erfahrungen gemäss, als solche anerkannt, und der Verfasser hält es daher für überflüssig, sie noch etwa mit Beweisen zu belegen; auch sind viele durch die in der Geschichte erörterten Thatsachen auf eine unumstössliche Art bewiesen, diejenigen aber die noch der Belege bedürfen, werden weiter bei den Beweisen umständlich erörtert werden.

ten Theilen, an den Ufern der Teiche und stehenden Gewässer †).

§. 232.

b) Die Atmosphäre. Ihre verschiedenartige Beschaffenheit in Hinsicht ihrer Mischung, Temperatur und Trockenheit ist höchst wichtig für die Aetiologie dieser Krankheit, indem sie den meisten Einfluss sowohl auf die Bildung und Entstehung dieses Miasma's, als auch auf seine Fortpflanzung hat. Die Wichtigkeit des Einflusses der Atmosphäre überhaupt auf die Erzeugung sowohl der Miasma's selbst, als auch der epidemischen Constitution wurde von allen Zeiten anerkannt, und daher bei allen Epidemien zuerst an dieselbe gedacht. Selbst bei den contagiösen Krankheiten und sogar bei der ansteckendsten von ihnen, bei der Pest, ist es evident bewiesen, dass die Luft nicht nur auf ihre Wirkung, sondern auch auf ihren Character den bedeutendsten Einfluss hat, indem nicht nur die Receptivität des Organismus für das Contagium dieser schrecklichen Krankheit, sondern auch die Intensität des Contagiums selbst, der Erfahrung gemäss, durch die verschiedene Beschaffenheit der Luft, bedeutend verändert wird. Viel evidenter aber ist es, schon aus der Geschichte unserer Krankheit, dargethan, in welcher innigen Verbindung die Entwickelung und Verbreitung dieser Krankheit mit der Atmosphäre steht. Dass aber die Cholera zu jeder andern Zeit bei ähnlichen Luftveränderungen nicht entstanden ist, wie auch, dass ihre Heftigkeit und Verbreitung zuweilen nicht im geraden Verhältniss mit den Veränderungen der Luft stand, dies lässt sich leich erklären, wenn man bedenkt, dass der entfernten Ursache meistens viele zusammentreffen müssen, um einen ge wissen Krankheitsstoff hervorbringen und seine Ver

†) In dem Wohnorte des Verfassers hat sich die Krankheit zu allererst in den niedrigen, bei einem sumpfigen Wasser liegende Theile desselben gezeigt, namentlich im Hause des jüdischen Tiscl lers Uscher.

breitung bewirken zu können. Tausend andere Umstände können eintreten, welche die Wirkung jener Ursache aufheben. So z. B. wird das Fortschreiten unserer Krankheit, wie wir weiter sehen werden, durch ein hohes Gebirge oder hohe Lage einer Gegend, eines Ortes gehemmt, und wenn die Beschaffenheit der Atmosphäre für ihre Verbreitung noch so günstig wäre. Auch glaubt der Verfasser (worüber hoffentlich die meisten Aerzte mit ihm übereinstimmen werden) dass nicht die augenblickliche Veränderung der Atmosphäre, die Entstehung und Verbreitung des Miasma begünstigen und den Character einer epidemischen Krankheit bestimmen, sondern gewiss die einer längern Zeit, indem die Atmosphäre selbst erst so zu sagen erkranken und in einen pathologischen Zustand gerathen muss, um ein Miasma zu erzeugen und seine Fortpflanzung zu befördern, welches nicht das Werk eines Augenblicks ist. Dieses sehen wir bei jeder Epidemie, wo gewöhnlich weder die Heftigkeit, noch der Character der Krankheit gleichen Schritt mit der augenblicklichen Veränderung der Atmosphäre hatten.

§. 233.

Schon oben (§. 115) ist gesagt worden, dass unter den Bestandtheilen der Luft hauptsächlich der Gehalt des Wasser- und Kohlenstoffes variirt, nach der verschiedenen Temperatur der Luft, nach der verschiedenen Feuchtigkeit der Erdoberfläche, nach den verschiedenen Jahreszeiten und verschiedener Lage, Höhe und Tiefe der Orte. Alle Momente daher, welche die Erzeugung dieser Stoffe begünstigen, begünstigen auch die Entstehung und Verbreitung des Choleramiasma †).

---

†) Daher ist der Einfluss des Barometers auf die Seuche nicht wahrnehmend, da es hier auf den mehrern oder geringern Gehalt gesagter zweien Stoffe in der Atmosphäre und auf ihre Trockenheit und Feuchtigkeit meistens ankömmt. Schnitzer S. 27.; Lichtenst. S. 276.

1) Momente, welche die Erzeugung und Verbreitung des Kohlenstoffes begünstigen.

a) Das Zusammenleben vieler Menschen in einem Orte, besonders beim Mangel eines freien Zutrittes der Luft. Hier wird durch das Athmen und die Ausdünstung einerseits der Sauerstoff der Atmosphäre verzehrt, andererseits aber die Luft mit Kohlen- und Wasserstoff, meistens aber mit ersterem immer mehr geschwängert. Solchen Ueberschuss an kohlensaurem Gase in der Atmosphäre finden wir auch in den tropischen Ländern, in allen niedrigen eingeschlossenen Oertern, auf Schiffen, in engen und schmuzzigen Gassen, in solchen niedrigen Wohnungen; daher in den Wohnungen der Menschen der ärmern und niedrigern Klasse, die zuweilen von Menschen, Vieh und Vegetabilien vollgepfropft sind, in den Gesindestuben und Küchen u. s. w.

b) Der gesunkene vegetative Prozess. Durch das Sinken dieses Prozesses entsteht ein doppelter Nachtheil; erstens, indem das kohlensaure Gas auf eine negative Art durch das Nichtbinden nämlich der Pflanzen einer solchen Menge von Kohlenstoff, die bei einem gehörigen raschen Pflanzenleben stattfände (§. 122), vermehrt wird, und zwar zu einer Zeit, wo dieser Stoff sowohl als auch der Wasserstoff an und für sich schon im Ueberflusse stattfindet, indem nämlich zu den Momenten, welche gedachten Prozess stören, vorzüglich Nässe und die durch vermehrte Hitze entstandene Dürre gehören, in welchem letztern Falle Kohlenstoff, im erstern aber Wasserstoff entsteht, und zweitens, indem ein solches gestörte Pflanzenleben gewöhnlich das Missrathen des Getreides und dieses wieder eine Hungersnoth zur Folge hat, deren Wirkungen wiederum desto schädlicher sind, je verderblicher das Getreide, das sonst zur täglichen Nährung diente, ist, es sey übrigens Reiss oder eine andere Getreideart.

c) Die Hitze und die Jahreszeit. Eine zu grosse Hitze begünstigt die Erzeugung der Fäulniss und dadurch wieder die des Kohlen- und Wasserstoffes? Im Som-

mer wieder ist die Menge der Kohlensäure in der Luft viel grösser als im Winter (§. 115).

d) Der Südwind. Er bringt wenig Sauerstoff, aber viel Stickstoff und kohlensaures Gas mit sich. Aber auch die gänzliche Windstille gehört hieher, indem durch den Mangel der Strömung der Luft, welche durch die Winde gewöhnlich hervorgebracht wird, das kohlensaure Gas sich immer mehr in den untern Schichten der Atmosphäre, besonders in niedrigen Oertern anhäuft und seine Wirkung ungestört hervorbringt.

§. 234.

2) Momente, welche die Erzeugung des Wasserstoffes oder desselben und des Kohlenstoffes zugleich begünstigen.

a) Die Fäulniss vegetabilischer und thierischer Substanzen. Sie wird bekanntlich durch Wärme und Nässe bedingt, und bei ihrem Prozesse der Sauerstoff absorbirt, dagegen der Wasser- und Kohlenstoff entwickelt.

b) Die Sumpfluft. Ihr Hauptbestandtheil ist Wasserstoffgas. Daher der Nachtheil eines sumpfigen Bodens, der stehenden Wässer, der Ueberschwemmungen und einer nassen, feuchten Luft, besonders wenn sie zugleich auch warm ist. Sie wirken vielfach schädlich, sie begünstigen die Fäulniss der sich in ihnen befindlichen vegetabilischen und animalischen Stoffe, und zugleich die Erzeugung der Nebel, wodurch wieder der Zutritt des Sonnenlichtes gehemmt und die Vegetation beeinträchtiget wird.

c) Der Westwind. Er weht gewöhnlich über Meere und sumpfige Gegenden und bringt meistens Wasserstoff mit.

§. 235.

c) Momente, welche das normale Verhältniss der atmosphärischen Electrizität stören. Hieher gehören:

1) **Die vulkanischen Ausbrüche und das Erdbeben.** Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, ob diese Naturerscheinung Folge der Electrizität oder des Kampfes der Elemente, der in den innern Höhlen und Gängen der Erde vorgeht, sey, genug wir sehen, dass diese Krankheit sowohl bei ihrem Entstehen, als auch bei ihrer Verbreitung mit diesen Erscheinungen im Wechselverhältnisse stand †); und da jeder chemische Prozess zugleich auch ein electrischer ist, so muss bei einer solchen Naturerscheinung, wenn sie auch bloss Folge jenes Kampfes wäre, zugleich eine Veränderung im normalen Zustande der electrischen Atmosphäre entstehen, die wiederum unmöglich vorbeigehen kann, ohne einen bedeutenden Einfluss auf die übrigen Urstoffe und die ganze Natur auszuüben. Uebrigens sprechen alle Vorzeichen, welche das Erdbeben anzukündigen pflegen

---

†) Schnurer sagt (die Cholera morbus 1831. S. 49.): „Einen Einfluss der Erdbeben auf die Entwickelung und den Gang der Cholera anzunehmen fühlt man sich versucht, wenn man eines Theiles bedenkt, dass gerade das Verbreitungsgebiet der Cholera in seinen weitesten Puncten ungefähr wie ein Sternbild durch Erdbeben verschiedener Grösse ausgesteckt werden könnte. Auf Java 1817, auf der Insel Banda, in der Provinz Kutsch, nordwestlich von Bombay 16. Junius, im nördlichen Theile von Hindostan, vom Junius bis November 1819, fast auf der ganzen Ausdehnung des Himalaygebirges, und wieder im nordwestlichen Theile Hindostans, 26. May 1820. Auf Celebes und auf der Insel Reunion, 27. Februar 1821, auf der Küste Syriens, 13. August 1822, und später in Persien, besonders Schiras; demnach fast überall, wohin die Cholera gelangte, gab es vorher oder nachher Erdbeben oder vulkanische Eruptionen." Man vergleiche auch Riecke I. S. 33. Die Erfahrung aber, dass die Cholera in Oertern geherrscht hat, wo kein Erdbeben und vulkanische Ausbrüche stattfanden, wie auch umgekehrt, dass verschiedene Naturerscheinungen nicht selten sind, doch frei von ihr blieben, könnte nur dann als Einwendung gegen unsere Beobachtung dienen, wenn wir diese Momente als *Causa efficiens* der Cholera betrachten sollten, nicht aber jetzt, wo wir sie blos als eine der entfernten Ursachen aufstellen, die zur Erzeugung und Verbreitung des Choleramiasma Vieles beitragen, nicht aber allein solche bewirken können.

als: die plötzlichen Veränderungen der Atmosphäre, das ängstliche Gefühl der Menschen und Thiere, das Rothwerden des Himmels, und die Unordnung, in welche die Magnetnadel geräth u. s. w., dafür, dass dasselbe Folge des gestörten Verhältnisses der entgegengesetzten Electricitäten unter einander ist.

2) **Fäulniss vieler organischen Substanzen.** Es entstehen wechselseitige electrische Spannungen, zwischen der Atmosphäre, dem Wasser und diesen Substanzen, und diese Spannungen sind desto grösser, und für das allgemeine organische Leben desto schädlicher, je grösser die Menge der der Fäulniss zu einer und derselben Zeit unterworfene Körper ist.

3) **Der Regen, der Nebel und die gedachten Winde.** Sie verändern bekanntlich den normalen Zustand der atmosphärischen Electricität. Bei ersterem ist sie fast immer **negativ**; und endlich

4) **Der Mangel an Licht.** Das Licht steht mit der Electricität in inniger Verbindung und wirkt als einer der mächtigsten Reize in der gesammten Natur. Sein Mangel wirkt hier vielfach schädlich. Er stört das normale Verhältniss der atmosphärischen Electricität, wirkt höchst schwächend auf den Organismus und beeinträchtigt die Vegetation, wodurch wieder der Kohlenstoff in der Atmosphäre vermehrt wird. In dieser letzten Beziehung gehört auch der Nebel hieher.

§. 236.

B. *Causae praedisponentes.*

Die Anlagen oder die Empfänglichkeit des Organismus für irgend einen Krankheitsstoff ist eine Hauptbedingung, durch welche ein solcher Stoff, er sey contagiöser oder miasmatischer Natur, sich demselben mittheilt und dann seine bestimmte Wirkung hervorbringt. Diese Empfänglichkeit ist desto geringer, je stärker die Lebenskraft des Organismus ist; indem diese Kraft stets strebt den äussern chemischen

Einflüssen zu widerstehen, und den Organismus als solchen zu erhalten. Sie ist daher im steten Kampfe mit den *Chemismus*, und nur da, wo sie unterliegt, nimmt dieser die Oberhand; je schwächer daher sie ist, oder je grösser die Affinitätskraft zwischen einem oder dem anderen Stoffe des Organismus und den Bestandtheilen des Miasma, und je überwiegender wieder dieser Stoff ist, desto grösser ist auch die Empfänglichkeit des Organismus für dasselbe und desto rascher und schädlicher wieder sind auch die Wirkungen des Miasma auf den Organismus †). Alle Momente daher, welche entweder die Lebenskraft schwächen, oder die Erzeugung des Kohlen- und vorzüglich des Wasserstoffes im Organismus begünstigen, disponiren auch unsere Körper für die Aufnahme dieses Miasma und befördern dessen Wirkungen auf denselben. Sie sind entweder äussere und allgemeine, oder in der Individualität des Organismus begründet.

§. 237.

A) **Aeusere allgemeine.** Hierher gehören:

1) **Eine feuchte warme Luft.** Sie dehnt unsere festen und flüssigen Theile zu sehr aus, erschlafft die Haut,

---

†) Brera in seinem Werke über die Nutur und Heilung der Contagien sagt: „Wenn unter den der Pest auf gleiche Weise exponirten Menschen, einige davon frei bleiben, wenn von zwei mit Blatterstoffe geimpften Subjecten, einer nur die Blattern bekömmt, der andere aber nicht; wenn unter vielen von demselben Thiere gebissenen Personen, nur einige die Wasserscheu bekommen, die andern aber gesund bleiben, wenn bei manchen Menschen die Berührung der Kleider eines Angesteckten hinreichend ist, um dieselbe Krankheit sich zuzuziehen, während andere ohne Nachtheil sogar in demselben Bette schlafen; und wenn unter den Wüstlingen einige keinen Nachtheil von ihrer verderblichen Lebensart haben, während der grösste Theil derselben für eine einzige Schwäche oft hart bestraft wird: so muss man wohl mit Recht schliessen, dass nur diejenigen Subjecte der Gefahr entgehen, deren organische Constitution dem Wesen der Stoffe, aus denen die Contagien bestehen, gerade zu entgegengesetzt ist.

vermindert die Absonderungen, besonders aber die Ausdünstung der Haut und der Lungen (§. 130) und vermehrt dagegen eben dadurch den Kohlen- und Wasserstoff im Organismus. Die Wirkungen solcher Luft sind desto schädlicher, je weniger sie durch kühlende Winde erneuert wird. Daher wiederum der Nachtheil der mit einer solchen Luft verbundenen Windstille.

§. 238.

2) **Der Sommer und der Südwind.** Sie vermehren nicht nur in der Atmosphäre, sondern auch im Organismus den Kohlenstoff. Auch kann man sich zur Sommerzeit in den Abendstunden und während der Nachtzeit am leichtesten erkälten.

§. 239.

3) **Speise und Getränke.** Da die Speiseröhre und der Magen, wie wir oben (§. 191) gesehen haben, die vorzüglichsten Wege sind, auf welchen das Choleramiasma sich dem Organismus mittheilt, und die Verdauungsorgane die Hauptgebilde, wo dieses Miasma durch das Bestreben der Heilkraft der Natur, zerstört werden kann, so sind auch die verschiedene Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke, die zunächst ihre Wirkung auf diese Organe äussern, ihre relative Menge und ihr besonderes chemisches Verhalten zum Organismus, die Hauptmomente, durch welche sowohl die besondere Stimmung gedachter Gebilde für die Aufnahme des Miasma, als auch seine fernere Entwickelung und Wirkung auf die übrigen Theile und Systeme des Organismus bedingt werden. Hieher gehören:

a) **Ueberladung des Magens.** Das Uebermaass der Speisen, oder auch wenn dieselben mit zu grosser Hast genossen werden, bewirkt bekanntlich, selbst bei gehöriger Qualität derselben, eine Ausdehnung des Magens und Erschlaffung seiner Muskelfasern, und schwächt in einem hohen Grade die Verdauungskraft. Der Magensaft ist nicht hinrei-

chend, um die übergrosse Quantität der genossenen Nahrungsmittel zu lösen, dieselben in Chymus zu verwandeln, und es erfolgt eine Entwickelung, theils der schon mit den Nahrungsmitteln verschluckten Luft, theils aber neuer schädlicher Gasarten, unter denen das kohlensaure und gekohlte Wasserstoffgas die vorzüglichsten sind, welche Entwickelung wieder desto grösser ist, je schwächer die Verdauungsorgane und je unverdaulicher die genossenen Speisen sind†). Aber auch der zu geringe Genuss von Nahrungsmitteln kann hier als Ursache wirken, indem einerseits durch die Entziehung der für den Ersatz der organischen Materie nöthigen Stoffe, Schwäche des ganzen Organismus und besonders der Verdauungsorgane herbeigeführt wird, andererseits aber der sauerstoffige Magensaft nichts vorfindet, womit er sich verbinden könnte und daher auch desto eher eine Verbindung mit den Bestandtheilen des Miasma eingeht. Daher der Nachtheil zur Zeit einer Choleraseuche des Fastens, wie auch des Ausgehens des Morgens mit nüchternem Magen.

b) **Der Genuss fauler verdorbener und unverdaulicher Speisen, des unreifen Obstes**

---

†) Der Verfasser kann nicht umhin, hier sein Erstaunen über die Bemerkungen mancher Aerzte zu äussern, dass die Störung der Verdauung nicht zu den hauptprädisponirenden Ursachen der Cholera gehören könne, indem Menschen von derselben ergriffen werden, bei denen diese Störung nicht obwaltete, wie auch umgekehrt, dass Manche bei Ueberladung des Magens doch nicht an diesem Uebel erkrankten. Dieser Schluss wäre dann richtig, wenn behauptet werden sollte, die Störung der Verdauung sei die einzige prädisponirende Ursache der Cholera, wie auch, dass eine solche Ursache nothwendig die Cholera hervorbringen müsse. — Derselbe Schluss wurde auch eben so unrichtig bei den anderen Ursachen dieser Krankheit gemacht. Wie sehr aber die Ueberladung des Magens, oder der Genuss unverdaulicher Speisen für die Cholera disponirt, mag folgende Beobachtung als Beweis dienen: In dem Wohnorte des Verf. nämlich erkrankten die Juden an der Cholera zur Zeit der Seuche meistens des Sonntags; offenbar in Folge der fetten Speisen und der Fische, welche sie gewöhnlich am Sonnabend essen

und solcher Getränke, welche leicht in Gährung übergehen. Dahin gehören das nicht gegohrene und nicht gut ausgebackene Brod, besonders eines verdorbenen oder nicht gut gerathenen Roggens; alle fette Speisen; solche oder nicht frische Fische; die unreifen Früchte und Pilze; die Gurken, Melonen und Kürbisse; die Kohlarten und die Hülsenfrüchte; die jungen sauern Weine, der süss-säuerliche Meth, der im Uebermaasse genossene Quass, besonders wenn er nicht frisch ist, und ein junges nicht gut gegohrenes Bier. Alle diese Speisen und Getränke schwächen die Verdauungsorgane und entwickeln, da sie leicht in Fäulniss oder in Gährung übergehen, mehr oder weniger bald Wasserstoff- bald kohlensaures Gas †).

c) **Die geistigen Getränke, ganz besonders wenn sie im Uebermaasse gebraucht werden.** Hieher gehören vorzüglich der Brantwein, und auch der Wein, wenn er sauer ist und im Uebermaasse genossen wird, der Meth und der aus Kirschensaft, Honig und Brantwein bereitetete Kirschbrantwein. Sie wirken ganz nach Art des in ihnen prädominirenden Prinzips, des Wasserstoffes, bewirken eine schnelle und übermässige Expansion des arteriellen Blutes, setzen zugleich die Reizbarkeit herab, und entwickeln unmittelbar den Wasserstoff; Momente

†) Der Verfasser bewundert es sehr, dass mehrere Aerzte wieder die Cholera von dem Genusse der Früchte und Vegetabilien überhaupt ableiten wollen. Diesem widerspricht gänzlich die Erfahrung. Dem Verf. ist auch kein einziger Fall bekannt, wo der mässige Genuss der reifen Früchte und Vegetabilien die Cholera selbst bei einzelnen Individuen nur hervorgebracht haben soll. Wohl aber gehört der übermässige Genuss der reifen Früchte und Vegetabilien, und der Genuss unreifen Obstes überhaupt zu den disponirenden Ursachen dieser Krankheit; indem sie die Muskelfasern des Darmkanals in ihrer Energie herabsetzen, die Magen- und Darmsäfte übersäuren und nicht selten in faulige Gährung übergehen. Besonders schädlich wirken sie, wenn sie mit der Milch zugleich genossen werden, wo dann gesagte Gährung durch die Zersetzung der letztern noch befördert wird.

welche die Empfänglichkeit für das Miasma begünstigen, seine schädlichen Wirkungen befördern, und die Lebenskraft in hohem Grade durch Ueberreizung schwächen. Daher ist die Trunkenheit, nach der Erfahrung aller Aerzte, eine hauptprädisponirende Ursache der Cholera, besonders scheinen dem Verfasser die letztgenannten Getränke, durch das in ihnen zugleich enthaltene kohlensaure Gas hieher zu gehören †).

§. 240.

4) **Erkältung, besonders wenn sie plötzlich geschieht.** Sie unterdrückt die Hautausdünstung und vermehrt daher den Wasser- und Kohlenstoff im Organismus. Daher der Nachtheil einer plötzlichen Abkühlung der Atmosphäre, der auf heisse Tage folgenden kalten Nächte, eines kalten Luftzuges, vorzüglich des Abends, wenn man von der Arbeit erhitzt ist, einer localen Erkältung des Unterleibes und der Füsse, und eines kalten Trunkes, besonders bei leerem Magen, oder nach starken Bewegungen und Erhitzungen. Ganz besonders aber gehört hieher das Schlafen oder das blose Liegen zur Nachtzeit auf der Erde, indem man sich dadurch in den untersten Schichten der Atmosphäre befindet, und durch die niedrige Temperatur der Erde leicht einer Erkältung aussetzt, zu einer Zeit, wo der Körper nach der Tagesarbeit und dem Abendessen erhitzt ist, und die Haut-

---

†) Vier Personen, 3 männliche und eine weibliche, die Dienstboten des Kaufmanns 1. Gilde M. K. Heilperson, stahlen sich in dessen Keller hinein, und betranken sich mit Kirschbrantwein; binnen 3 Stunden bekamen alle vier die Cholera und wurden nach Verlauf einiger Stunden ein Opfer ihrer Lüsternheit. Freilich kann auch hier die Furcht: auf der That ertappt zu werden, wie auch der Ort, wo diese That begangen worden ist, Vieles dazu beigetragen haben. Aber auch der Jude Nuchim aus dem Städtchen Slawute und seine Frau erkrankten eben an der Cholera am 15. April 1831 bald nach dem übermässigen Genusse dieses Getränkes und starben, sie den andern, und er trotz der ihm geleisteten Hülfe den dritten Tag, nachdem sie von dem Uebel ergriffen worden.

ausdünstung daher stärker vor sich geht. Dieses ist auch ein Hauptgrund, warum die meisten Menschen bei Nacht oder des Morgens von der Krankheit überfallen werden.

§. 241.

b) Individuelle.

1) Geschlecht, Alter und Körperconstitution. Der Erfahrung gemäss sind Männer mehr als Weiber, Leute des mittleren Alters mehr als Kinder und Greise, und Menschen einer atrabilarischen, schwachen mehr als die einer andern Constitution der Krankheit unterworfen. Offenbar liegt der Grund davon theils in dem Ueberschusse des Kohlenstoffes im Abdominalblute, der dem mittleren Alter und gedachter Constitution eigen ist, theils aber darin, dass die Frauen und Kinder, wie auch die Greise allen genannten prädisponirenden und Gelegenheitsursachen viel weniger ausgesetzt sind, als die Erwachsenen männlichen Geschlechtes †). Daher aber auch die Kinder und Greise, wenn sie ein Mal von der Krankheit befallen werden, ihr auch im Verhältnisse mehr unterliegen als Menschen des mittleren Alters [58]). Eine schwache Constitution wieder kann bekanntlich der Krankheitsursache nicht so gut widerstehen als eine starke. Daher disponirt auch hier für die Krankheit Alles, was die Lebenskraft vermindert, als körperliche und geistige Anstrengungen aller Art, zumal wenn sie lange und anhal-

†) Daher auch das Verhältniss der an dissem Uebel erkrankten Kinder zu den Erwachsenen fast überall gleich ist, das des weiblichen aber zu dem männlichen Geschlechte zum Theile verschieden. So wurde zu Orenburg das weibliche Geschlecht mehr als das männliche von der Krankheit ergriffen. Solche mehrere Fälle erzählte auch Jaehnichen in seinen *Reflexions sur le Cholera morbus.* Moscau 1831. p. 31. Im Allgemeinen aber ist die Behauptung, dass Männer mehr als Weiber an diesem Uebel erkrankten, wahr. In dem Wohnorte des Verf. verhielt sich die Zahl der Kranken der Ersteren zu der der Letzteren wie 4:3, die der Kinder hingegen zu der der Erwachsenen wie 3:100.

58) Lichtenstadt T. II. S. 12. Anmerk. 9.

tend dauern, Bewegung bis zur Ermüdung, Erschöpfung, besonders durch Ueberreizungen u. s. w. †).

§. 242.

2) Mangel an Reinigung der Haut. Die Hautausdünstung wird dadurch unterdrückt, die transpirabile Materie in dem Körper angehäuft, und dadurch wieder auch der Kohlen- und vorzüglich Wasserstoff in demselben überwiegend.

§. 243.

3) Gemüthsaffecte. Hieher gehören besonders die deprimirenden: die Niedergeschlagenheit, die Furcht, anhaltender Kummer und Traurigkeit. Sie vermindern die Lebenskraft, unterdrücken die Hautausdünstung, beschränken die Respiration und machen die Galle consistenter. Aber auch der Zorn und der Schreck gehören hieher, indem sie die Schärfe der Galle vermehren und eine Verschliessung der Gallengänge bewirken; und endlich

§. 244.

4) Stand und Lebensart. Nach Ueberzeugung aller Aerzte, welche die Cholera beobachtet haben, ist es ausgemacht, dass selbst verhältnissmässig die ärmste Volksklasse meistens der Krankheit unterworfen ist. Wenn man

---

†) Die Behauptung des Herrn Lesson (in Gerson und Julius Magazin a. a. O. S. 426), dass die stärksten Menschen von der Krankheit ausserordentlich schnell befallen werden, wie auch die des *Dr.* Romberg (in Hufel. Journ. Febr. 1832. S. 43), dass die kräftigen lebensthätigen Constitutionen der Cholera mehr ausgesetzt seyen, als die schwächlichen, können nicht gegen die überwiegenden entgegengesetzten Beobachtungen mehrerer Aerzte als ein Einwurf dienen. Auch sagt Ersterer selbst, dass die zwei Matrosen, welche er als Beispiel anführt, einen Tag, bevor sie erkrankten, sich, einer unordentlichen Lebensart überliessen, täglich berauschten, und auf dem Grase während der kühlen Nächte schliefen.

bedenkt, wie vielen der genannten Ursachen diese Menschen ausgesetzt sind, so fällt es nicht schwer, zu erklären, warum dieselben von dieser Krankheit am meisten ergriffen wurden. Sie leben gewöhnlich viele beisammen in engen, niedrigen, schmutzigen, nicht selten feuchten Stuben, geniessen meistens schlechte unverdauliche Speisen, sind mehr als die höhere Klasse der Kälte und Nässe ausgesetzt, gewöhnlich von Nahrungssorgen und Kummer geplagt, schlafen meistens auf der Erde und nicht selten bei feuchtem, kaltem Wetter, nachdem sie ihren Körper den ganzen Tag durch Arbeit angestrengt und erhitzt haben, leiden gewöhnlich an einem Mangel einer hinreichend dichten Bekleidung, sind mehr als die Menschen der höhern Klasse dem Trunke ergeben, und nehmen sich auch zur Zeit einer Seuche weniger als diese vor den schädlichen Einflüssen in Acht. —

Sechstes Kapitel.

Von der Contagiosität der Krankheit.

---

§. 245.

Wir kommen nun zu einer der schwierigsten Untersuchungen, ob nämlich die Cholera ansteckend sey oder nicht. Die Meinungen über die ansteckende oder nicht ansteckende Natur dieser Krankheit sind von beiden Seiten mit vielem Feuer vertheidigt worden, und sowohl die eine als die andere Parthei stützte sich auf Thatsachen und Erfahrungen. Von beiden Seiten sind mit vielem Scharfsinn wichtige Beweise für die Gültigkeit ihrer Meinung aufgestellt worden, und es ist daher eine der schwierigsten Aufgaben, diese Sache bloss durch Vernunftschlüsse zu einem gewissen Grade von Gewissheit und Ueberzeugung zu bringen. Nicht Theorie allein, sondern auch Erfahrung, ja hauptsächlich

diese muss hier entscheiden! Dem Verfasser scheint es daher am zweckmässigsten zu seyn, die Beweise, welche für und gegen die ansteckenden Eigenschaften dieser Krankheit aufgestellt worden sind, anzuführen, dieselben genau zu prüfen, die Einwürfe, welche gegen sie gemacht worden sind, oder gemacht werden könnten, ihnen gegenüber hinzuzufügen, die überwiegenden Gründe der einen oder der andern herauszuheben, und dann seine eigenen Beobachtungen, die bald für bald gegen die Ansteckung sprechen, zu erörtern, alles untereinander zu vergleichen, und zuletzt, nach dem zu erörternden Begriffe eines Contagiums überhaupt, zu versuchen diese schwere Aufgabe zu lösen.

a) Beweise für die Ansteckung.	Einwürfe gegen dieselbe.
1) In volkreichen Städten, war die Krankheit desto stärker, je grösser die Communication mit den angesteckten Oertern und Menschen statt fand; und umgekehrt †).	Eben in solchen Städten, wo die Einwohner grösstentheils dichtzusammengedrängt wohnen, wo die Communication durch den Verkehr am meisten statt findet, sah man

†) Wir halten es für ganz überflüssig, die in diesem Kapitel angeführten Beobachtungen und Thatsachen durch Beweise zu belegen, da sie theils schon aus der Geschichte bekannt, theils aber in den meisten über diese Krankheit erschienenen Werken umständlich angegeben sind. Dass zuweilen zwei Beobachtungen und Thatsachen sich ganz zu widersprechen scheinen, z. B. dass manche Orte die durch die Sperrung vor der Krankheit geschützt worden sind, manche aber nicht, dass die Seuche durch die Truppen bald verschleppt worden ist, bald nicht, berechtigt noch keineswegs an der Wahrheit der einen oder der andern zu zweifeln. Aber eben dieses ist es, was die Untersuchung über die Contagiosität dieser Krankheit so erschwert; denn wären die einen oder die andern Thatsachen viel überwiegender, oder stritten gegen die Ansichten der einen oder der andern Partei, Gründe mit bedeutend überwiegender Kraft, so könnte die Sache durch die Mehrheit der Thatsachen und kräftigere Beweise bald entschieden werden. — Uebrigens sind auch hier solche Beweise aufgenommen, die für sich allein, kein bedeutendes Gewicht haben, die aber bei kräftigern Beweisen, das Ganze billig unterstützen können. —

Beweise.	Einwürfe.
	die Seuche verhältnissmässig sich nicht heftiger verbreiten, als in andern volkreichen Oertern.
2) Die Krankheit fängt gewöhnlich von einem Individuum an, und verbreitet sich nach und nach.	Sie erscheint nicht selten plötzlich in einem Orte, befällt oft eine Menge Menschen zugleich, oder bleibt nicht selten eine lange Zeit stehen, und wird plötzlich allgemein.
3) Man sah nicht selten Fälle, wo gesunde Menschen Cholerakranke nur berührten und bald darauf erkrankten.	Diese Menschen könnten schon krank gewesen seyn, bevor noch sie die Cholerakranken berührt haben, aber jetzt erst hat sich die Krankheit gezeigt. — Auch werden viele Menschen von ihr ergriffen, ohne dass sie jemals einen Cholerakranken gesehen hätten, oder auch nur in seine Nähe gekommen wären.
4) Man kann nachweisen, dass die Krankheit sehr oft da ausbrach, wo die Cholerakranken Zuflucht suchten, oder wohin Menschen von einem angesteckten Orte kamen, wie auch, dass sie zuweilen bald nach Ankunft eines Schiffes, von einem Orte, wo die Krankheit wüthete, erschien, wie z. B. von der Insel Ceylon nach der Küste von Mauritius. Auch lässt sich fast immer Verbin-	Es gibt Fälle, wo eine nicht geringe Zahl Truppen oder andere Menschen von einem Orte, wo die Cholera herrschte, nach einem gesunden Orte kamen, ohne hier den andern Truppen oder Menschen die Krankheit mitzutheilen, selbst dann nicht, wenn die angekommenen Truppen auf dem Wege noch Leute an dieser Krankheit verloren haben, so wie auch umgekehrt, dass viele

Beweise.	Einwürfe.
dung zwischen Städten und Gegenden, wo sie geherrscht hat und wo sie ausbrach, nachweisen, besonders in kleinen stillen Oertern, wo die Fäden der Communication viel übersehbarer sind als in den grossen.	Menschen nach einem angesteckten Orte gekommen sind, daselbst alle Häuser betraten, dort schliefen und assen, die Kranken berührten und pflegten, und eben so gesund als sie gekommen wieder nach Hause zurückkehrten. Dass aber die Krankheit nach der Küste von Mauritius durch die Schiffe gebracht worden sey, ist nicht gewiss. Auch kann zufällig das Erscheinen der Krankheit mit der Ankunft eines Schiffes zusammentreffen. Dagegen brach zuweilen die Krankheit auf einem Schiffe aus, ohne dass man nachweisen könnte, es habe mit den Leuten eines angesteckten Ortes die mindeste Communication gehabt.
5) Es gibt Fälle, wo Menschen von einem gesunden Orte in eine Gegend oder Stadt, wo die Cholera herrschte, gesund kamen, bald darauf aber erkrankten.	Diess findet auch bei jeder Epidemie statt, indem solche Menschen sich hier der Einwirkung der epidemischen Einflüsse aussetzen.
6) Die Krankheit verbreitete sich zuweilen gegen die Richtung der Winde.	Es ist nicht bewiesen, dass Miasmen oder Epidemien sich nach der Richtung der Winde verbreiten. Auch hatten die Winde beim Entstehen der Cholera und nicht selten auch

Beweise.	Einwürfe.
	bei ihrer Verbreitung einen unverkennbaren Einfluss.
7) Viele Orte blieben durch die zeitige Sperrung von der Seuche verschont.	In den meisten Orten vermochten weder Quarantaine noch strenges Sperren den weitern verderblichen Wirkungen der Krankheit Gränzen zu setzen.
8) Die Krankheit macht sehr oft kleine Sprünge, indem sie einzelne Städte und Dörfer vorbeigeht, um entfernter liegende heimzusuchen, welches mit dem Character einer epidemischen Krankheit nicht vereinbar ist.	Die Lage dieser Städte und Dörfer ist von der Art, dass sie dem Einflusse der Epidemie weniger ausgesetzt sind.
9) Die Krankheit rückt im Ganzen langsam von Ort zu Ort fort, und hält sich fast immer an Oertern, die an grossen Heerstrassen und Wegen liegen, welches gewiss nur eine Folge des Verkehrs überhaupt, und des grössern fast ununterbrochenen Verkehrs, welche letzte Oerter gewöhnlich untereinander haben, ist †).	
10) In den Oertern, wo die Cholera einmal geherrscht hat, ereignete es sich nicht selten, dass sie erst nach einem	Solches Wiederkehren der Cholera erfolgt gewöhnlich in nicht sehr grossen Zeiträumen, wie die Städte Moscau,

†) Wo dem Beweise gegenüber kein Einwurf angeführt ist, da mangelt es, nach der Meinung des Verfassers an solchem, und der Beweis bleibt eben dadurch, desto kräftiger.

Beweise.

gewissen Zeitraum zurückkehrt, obgleich während dieser Zeit in diesem Orte keine bedeutende Witterungsabweichungen oder andere Veränderungen der Atmosphäre bemerkt worden sind, die auf die dortigen günstigen Bedingungen und die Empfänglichkeit der Einwohner für diese Krankheit (die doch angenommen werden müssen, da die Krankheit in diesem Orte schon einmal geherrscht hat) Einfluss haben könnten, welches sich nur durch die Annahme einer entweder neuen Einführung des Contagiums oder einer Wiedererweckung des schon dort existirenden Ansteckungsstoffes, erklären lässt; und endlich

Einwürfe.

Paris, Berlin, Wien hinlängliche Beispiele davon geben und lässt sich eben so gut erklären bei der Annahme der miasmatischen Natur der Cholera als der contagiösen, indem gerade jetzt solche begünstigende Einflüsse eingetreten sind, die sowohl die Intensität des bis jetzt durch verschiedene Ursachen geschlummerten Miasmas vermehren, als auch die Receptivität der Einwohner für dasselbe steigern. Dass aber nicht alle Veränderungen der Atmosphäre für uns wahrnehmbar sind, ist einem jeden bekannt. Auch ist es eine unbezweifelte Thatsache, dass zwischen den meisten Oertern, wo die Cholera wieder nach einer Zeit lang erschienen ist, in der ganzen Zeit keine grössere Communication als vorher mit den Orten statt fand, wo sie zur Zeit ihrer Wiederkehr herrschte, und doch ist dort die Krankheit bis dahin nicht erschienen.

11) Man kann nachweisen, dass in sehr vielen Orten, nach allen Communicationsarten, wodurch Menschen, besonders in grosser Zahl mit

Solche Verbreitung der Krankheit nach Zusammenkommen vieler Menschen beisammen geschieht nicht immer, wo aber solche geschah,

Beweise.	Einwürfe.
einander in Berührung kommen, als: nach grossen Märkten, Volksfesten, Prozessionen u. s. w., bald darauf die Krankheit sich bedeutend verbreitet hat.	könnte eben der Einfluss daran Schuld seyn, den solches Zusammentreffen vieler Menschen beisammen, auf die Atmosphäre hatte, indem dadurch wieder einerseits die Intensität des Miasma gesteigert, andererseits aber die Receptivität der Menschen für dasselbe vermehrt werden könnte; um desto mehr ist man für diese Annahme berechtigt, da bei solchen Volksversammlungen nur Gesunde sich einzufinden pflegen.

§. 246.

Erwägen wir nun alle diese Beweise und Einwürfe, so ergiebt sich, dass man gegen Einige der Letztern manches einwenden und viele der Thatsachen, auf welche sie gegründet sind, selbst bei der Annahme, die Krankheit sey contagiös, erklären könne, und zwar:

1) Gegen den 2. Einwurf lässt sich folgendes einwenden. Selbst bei den Contagien sehen wir, dass sie zuweilen durch unvorsichtige Communication mehrere Menschen zugleich befallen, durch schnell ergriffene Maassregeln unterbrochen, dagegen durch neue begünstigende wieder allgemein werden könne.

2) Gegen den 4ten. Dass zuweilen Kranke nach einem Orte gekommen sind, ohne dort jemand die Krankheit mitzutheilen, dieses beweiset noch nicht die nicht ansteckende Eigenschaft dieser Krankheit, indem es möglich ist, dass es entweder an gehöriger Intensität des Contagiums oder an solchen Umständen, welche sowohl die Disposition für diese

Krankheit, als auch die Ausbreitung derselben begünstigen, mangelte. Dagegen spricht viel für die Contagiosität einer Krankheit, wenn man nachweisen kann, dass sie gewöhnlich da ausbrach, wohin Menschen von einem Orte gekommen sind, wo diese Krankheit herrschte.

3) Gegen den 7ten. Es giebt verschiedene Umstände, welche die Sperrung oder die Quarantainemassregeln, bei allem Willen und guten Anordnungen der Regierung, unvollkommen machen. Dahin gehören:

a) Man zingelt gewöhnlich einen Ort erst dann um, wenn die Krankheit sich daselbst schon gezeigt hat, und es ist daher leicht möglich, dass manche angesteckte Personen sich schon von diesem Orte entfernt haben.

b) Das Entschlüpfen mehrerer Personen aus solchen gesperrten Oertern, welches ganz besonders der Fall seyn kann, wenn der Ort nicht mit einem Militärcordon, sondern von Bauernwache umgeben ist; und

c) Die Krankheit ist noch überall neu, herrschte in Oertern, wo gewöhnlich keine solche ansteckende Krankheiten stattfinden, bei denen Quarantainemassregeln oder Sperrungen nöthig wären, und die Leute, theils aus Unbekanntschaft mit den Quarantaineregeln, theils aber, dass sie die Krankheit, durch manche Umstände verleitet, für unbedingt nicht ansteckend halten, erfüllen nur halb die ihnen zu diesem Behufe gegebenen Vorschriften; wo aber die Sperrung mit gehöriger Sorgfalt und Pünctlichkeit geschehen ist, hat sie allerdings viele Orte, besonders kleine, wo die Ausführung der Sperrung mit viel wenigern Schwierigkeiten verbunden ist als in grossen, vor der Krankheit geschützt.

4) Gegen den 11ten. Allerdings ist es nicht zu leugnen, dass das Zusammentreffen vieler Menschen, selbst bei Epidemien, sehr schädlich ist, und auf die Verbreitung derselben Einfluss hat. Aber wäre die Veränderung der Luft oder die gesteigerte Intensität des Miasmas die Ursache der Zunahme der Krankheit nach Volksversammlungen, so müsste dieses von gleichem Einflusse auf alle Einwohner seyn,

die auch keinen Theil an jenen Versammlungen nahmen, welchem aber folgende Thatsache genügend widerspricht. „Nach einem Schreiben aus Krakau vom 16. August heisst es †), hat die Cholera unter den Juden dieser Stadt ganz aufgehört, aber unter den Christen hat sie noch nicht an Heftigkeit abgenommen. Die Hauptursache ist das immerwährende Versammeln der Letztern in den Kirchen, in welchen das arme Volk täglich bis tief in die Nacht zusammengedrängt ist.“

Es bleiben also für die Ansteckung dieser Krankheit unumgestossen die Beweise Nr. 2, 4, 7, 9 und 11, da die gegen sie gemachten Einwendungen durch obengenannte Gegeneinwendungen aufgehoben werden.

§. 247.

Wir wollen nun auf diese Art die Beweise für die Nichtcontagiosität dieser Krankheit und ihre miasmatische oder epidemische Natur anführen.

B. Beweise für die Nichtansteckung und den miasmatisch-epidemischen Character der Krankheit.	Einwürfe gegen dieselbe.
1) Die Krankheit schreitet beinahe in allen Oertern langsam fort und endigt damit, den ganzen Ort zu afficiren.	Dieses ist auch bei den contagiösen Krankkeiten der Fall. Auch ereignet es sich nicht selten, dass die Cholera beim baldigen Ergreifen gehöriger Maassregeln nur in dem Orte bleibt, wo sie erschienen ist. Dass sie aber langsam schreitet, beweiset eben ihre Contagiosität, weil ein gewisser Zeitraum verlaufen muss, ehe

†) Allgem. Zeitung ausserord. Beilage 2. Sept. 1832.

Beweise.	Einwürfe.
	der Ansteckungsstoff von einem Individuum auf das andere übertragen und in ihm entwickelt wird.
2) Sie breitet sich nicht stufenweise von einem Puncte nach allen Seiten aus, sondern sie folgt einer gewissen Richtung und schreitet meistens nach den tief bei Wässern gelegenen Oertern fort.	
3) Sie nimmt immer bei ihrem Beginnen in einem Orte an Heftigkeit zu, erreicht einen hohen Grad und nimmt zuletzt, wie jede andere Epidemie, allmählig ab. Auch hört sie zuweilen plötzlich auf.	Dieses ist auch bei den ansteckenden Krankheiten, selbst bei der Pest, nicht selten der Fall, indem jede ansteckende Krankheit, durch verschiedene Einflüsse epidemisch werden kann, und dann wie eine jede Epidemie ihren Anfang, ihre Zunahme, Höhe, Abnahme und ihr Ende hat.
4) Sie erscheint zu gleicher Zeit in verschiedenen, sehr weit von einander entfernten Gegenden, und manche dazwischen liegende Oerter bleiben ganz frei davon, ungeachtet sie mit jenen Gegenden in genauem Verkehr waren.	Dieses vereinigt sich mit dem Character einer epidemischen Krankheit noch viel weniger als mit dem einer contagiösen. Das Contagium kann bei seiner Verschleppung gerade in den entfernter gelegenen Orten begünstigendere Umstände für seine Entwickelung vorfinden, dagegen in den zwischenliegenden Orten, aus Mangel solcher begünstigenden Umstände schlum-

Beweise.	Einwürfe.
	mern, wohin besonders der mögliche Mangel einer Receptivität der dortigen Einwohner für dasselbe gehört.
5) Die Aerzte und Krankenwärter werden verhältnissmässig nicht häufiger von der Krankheit ergriffen, als andere Menschen, und sogar die, welche Leichenöffnungen gemacht und sich bei denselben verwundet haben, wie auch viele, die bald zufällig bald absichtlich mit dem Blute, Schweisse, den Ausleerungsmaterien in Berührung kamen, es sey bei unverletzter Haut oder Hautwunden, durch den Mund und Magen, wurden doch von der Krankheit nicht ergriffen.	Dieses ist auch beim Typhus, ja sogar bei der Pest der Fall †), wo man mit gleichem Resultate Obductionen gemacht hat, weil die für die Krankheit nöthige Anlage fehlte. Auch muss hier die Vorsicht, welche diejenigen Aerzte gebrauchen, die die Krankheit für ansteckend halten, wie auch umgekehrt, der Muth derjenigen, die von ihrer Nichtcontagiosität überzeugt zu seyn glauben und die Character-Festigkeit, mit welcher manche Aerzte von der Wichtigkeit ihres Berufes durchdrungen, sich dem Kranken nähern, in Betracht gezogen werden; beides schützt vor Ansteckung. —
6) Es ist kein Beispiel vorhanden, dass eine ganze Haushaltung auf ein Mal von der Krankheit ergriffen wurde, sondern gewöhnlich nur ein	Dieses ist auch nicht selten bei der Pest der Fall, weil bei dem andern die nöthige Disposition fehlt. Der Umstand aber, dass keine ganze

†) Wir führen absichtlich bei den Gegennbeweisen meistens die Pest an, weil wir sie durch Ueberzeugung für die ansteckendste aller Krankheiten halten.

Beweise.	Einwürfe.
Individuum derselben oder zwei, und zwar in Zwischenräumen und allmählig, dagegen blieben die Uebrigen gesund; wo aber viele zugleich darniederlagen, so geschah es nicht anders, als wenn sie auch zugleich der veranlassenden Ursache blosgestellt gewesen waren, als: dem Genusse schädlicher Nahrungsmittel oder einer plötzlichen Veränderung der Atmosphäre u. s. w.	Haushaltung auf ein Mal von der Krankheit ergriffen wurde, spricht weder für die contagiöse, noch für die miasmatische Natur dieser Krankheit, weil in beiden Fällen sie sich bei verschiedenen Menschen zu verschiedenen Zeiten entwickeln muss, nach dem verschiedenen Grade ihrer Anlage, obgleich sie den Keim der Krankheit aus der Luft oder den ansteckenden Stoffen derselben gleichzeitig empfangen haben.
7) Die Krankheit beschränkt sich zuweilen auf einen besondern Theil einer Stadt, auf eine einzelne Strasse, bei mangelnder oder mangelhafter Sperrung, welches sich nur durch die Lage dieser Oerter erklären lässt und bei einer ansteckenden Krankheit unmöglich wäre.	Gerade die Menschen eines solchen Ortes könnten für die Krankheit disponirt gewesen seyn. Auch bei der Annahme einer Epidemie, die durch tellurische und atmosphärische Einflüsse bedingt wird, ist nicht minder schwer zu erklären, wie sich die Krankheit zuweilen Tage - und Wochenlang an einem gewissen Orte, ja Stadt-Theile hält.
8) Die Kleider der an dieser Krankheit Verstorbenen wurden bald nach dem Tode der Kranken ohne Nachtheil getragen, und ihre Betten, ohne sie irgend einer Reinigung zu unterwerfen, von den Anverwandten benutzt.	Dasselbe ist auch zuweilen bei der Pest der Fall. Die Türken legen sich in die Betten der an dieser Krankheit Verstorbenen und tragen auch des Kranken Kleider, ohne jedoch von der Krankheit angesteckt zu werden.

Beweise.	Einwürfe.
9) Die Cholera bringt gegen die Weise der ansteckenden Krankheiten kein Exanthem hervor.	Weil das Contagium, den stärksten Giften ähnlich, unmittelbar auf die Verminderung und gänzliche Vernichtung der Vitalität des Blutes wirkt, und daher auch jede reproductive Thätigkeit, deren Quelle das Blut allein ist, hemmt.
10) Die Krankheit dauerte nicht selten bei hoher Kälte, die doch für die meisten ansteckenden Stoffe zerstörend wirkt.	Dasselbe ist auch bei der Pest zuweilen der Fall. Auch ereignete sich nicht selten das Gegentheil, dass nämlich die Krankheit bei eintretender Kälte gelinder wurde, oder auch gänzlich aufhörte; auch muss noch der Umstand in Betracht gezogen werden, dass bei fortdauernder starker Kälte auch ein öfteres Zusammendrängen vieler Menschen, besonders der geringern Klasse, in niedrigen heissen Stuben statt findet.
11) Läge der Cholera ein Contagium zum Grunde, so müsste es flüchtiger Natur seyn, da die Krankheit zuweilen sich so rasch entwickelt, und doch mangelt immer bei der Cholera ein Fieber.	Das Fieber ist keine wesentliche Bedingung der Contagia, selbst bei der Pest fehlt es zuweilen. Der Pestcarbunkel entsteht sehr oft, besonders zu Ende einer Pestepidemie, ohne alles Fieber.
12) Es ereignet sich nicht selten, dass während die Cho-	Der Umfang dieser Thatsache steht so wenig mit der

Beweise.

lera herrschte, sehr verschiedene Gattungen von Hausthieren, Vögel und sogar Fische, an Symptomen, die der Cholera sehr ähnlich sind, erkrankten und starben. Ein Contagium kann aber nicht für so verschiedene Gattungen und Klassen von Thieren gleich wirksam seyn, wohl aber lässt sich dieses sehr gut erklären, wenn die Cholera in einer Veränderung der Luft begründet ist.

Einwürfe.

Verbreitung des Uebels im Verhältnisse, dass nur ein zufälliger Zusammenhang angenommen werden kann; wenn aber auch mehrere Thatsachen aufgezählt werden, die den Einfluss der Cholera auf Thiere bestätigen, so könnte vielmehr daraus der Schluss für die grosse Intensität des Choleracontagiums gezogen werden, dass es sich selbst Thieren mittheile, aber es bringt in ihnen keine Cholera, sondern eine ihr nur ähnliche Krankheit hervor.

Uebrigens sehen wir auch bei der ansteckendsten Krankheit, bei der Pest, dass sie sehr oft epidemisch herrschte, und die Atmosphäre dann einen schädlichen Einfluss auf verschiedene Thiere hatte. So behauptet Sorbait[59]), dass die Luft zur Pestzeit den Lerchen und Schwalben so unangenehm sey, dass sie über keine angesteckte Stadt wegflögen, und dass alle zu dieser Zeit in Käfigen vor dem Fenster gehaltenen Hausvögel umkämen.

---

59) Consil. med. pag. 34. 36.

Beweise.

13) Es ist eine unbestreitbare Erfahrung, dass zur Zeit des Herrschens der Cholera, andere Krankheiten ganz oder grösstentheils verdrängt waren, welches also ihre miasmatische Natur beweiset.

Einwürfe.

Dieses Verdrängen von andern Krankheiten findet nach der Versicherung der meisten Aerzte auch bei der Pest statt. Uebrigens geschah nicht selten auch das Gegentheil, dass nämlich die Zahl der an andern Krankheiten Erkrankten zur Zeit der herrschenden Cholera nicht nur nicht geringer, sondern weit grösser gewesen ist, als in andern Jahren zu derselben Zeit [60]). So existirte auch zu Constantinopel die Cholera mit der Pest zugleich, beide mit bald minderer bald grösserer Heftigkeit.

Beweise.

14) Zur Zeit der epidemischen Cholera leiden die meisten Menschen an vielen dieser Krankheit verwandten Erscheinungen, welches sich nur durch eine allgemein verbreitete Ursache erklären lässt.

Einwürfe.

Weil die meisten Menschen keine solche Anlage haben, dass durch das sich ihnen mitgetheilte Contagium eine wahre Cholera in ihnen ausbilden soll, sondern es entstehen blos verschiedene ihr ähnliche Krankheiten.

Beweise.

15) Ein und dasselbe Individuum kann mehrere Male von der Cholera befallen werden, welches durch mehrere Beispiele sowohl in Indien als auch in Russland bestättigt.

Einwürfe.

Das zwei- oder mehrmalige Befallenwerden von der Cholera gehört zu den Ausnahmen, die man auch bei der Pest beobachtet hat.

60) Lichtenst. am a. O. T. II. p. 372.

Beweise.

wird, gegen die Art anderer acuten Contagia, die nur Ein Mal anzustecken pflegen; und endlich

16) Von ihrem Beginnen in Ostindien bis jetzt beobachtet die Krankheit eine bestimmte Richtung in ihrem Gange, namentlich von Osten nach Nordwesten.

Einwürfe.

Sie hat sich auch ziemlich weit nach Norden und Süden verbreitet und kehrt nicht selten bei stattfindender Communication nach Osten zurück. Ferner durchwanderte sie Europa nicht wie die Influenza binnen einer kurzen Zeit, sondern brauchte, um den Westen zu erreichen, einen Zeitraum von 13 Jahren, und erschien auch in dieser Zeit zu wiederholten Malen wieder in ihrer Geburtsstätte. Auch ist der nach dem Occidente gerichtete Handelsverkehr, so wie die Truppenzüge, Schuld daran, dass die Keime der Krankheit dorthin verschleppt worden sind; dass sie aber früher zu uns auf diesem Wege nicht gekommen ist, mag seinen Grund haben in einem Mangel begünstigender Ursachen; denn auch die Pest verbreitet sich zuweilen sehr rasch, sehr oft aber auch nicht, wie dieses zu Constantinopel sehr häufig der Fall ist, obgleich keine Quarantainemaassregeln dort getroffen werden.

§. 248.

Ziehen wir nun alles Gesagte in Betracht, so ergiebt sich bald, dass die Gründe, auf welchen diese Beweise beruhen, viel fester sind als die, auf welche die Gegenbeweise sich stützen. Wir wollen sie einzeln genauer prüfen.

Der Gegengrund Nr. 1. Dass auch eine contagiöse Krankheit zuweilen in einem Orte langsam fortschreite, ist wahr; aber dieses geschieht selten, und der Zeitraum zwischen dem ersten Erkranken eines Individuums und dem folgenden ist nicht gross, statt dass bei der Cholera er sich zuweilen auf viele Tage, ja Wochen erstreckt.

Nr. 3. Die contagiösen Krankheiten herrschen allerdings manchesmal epidemisch, und haben auch dann den Character einer Epidemie; die jetzt herrschende Cholera aber, hat überall, wohin sie nur kömmt, ihre Zunahme, Höhe und Abnahme.

Nr. 4. Es ist nicht einmal wahrscheinlich, dass alle Einwohner eines Ortes keine Empfänglichkeit für ein Contagium haben sollen, um desto mehr, da es leicht bewiesen werden kann, dass, wenn Menschen von solchen dazwischenliegenden freigebliebenen Oertern, nach denjenigen kamen, wo die Krankheit herrschte, sie nicht selten von ihr befallen wurden.

Nr. 5. Allerdings ist es auch bei der Pest der Fall, dass Manche aus Mangel an einer Disposition, die Kranken und Todten berühren, ohne angesteckt zu werden; aber wie höchst selten geschieht diess? Wie viele wurden nicht ein Opfer schon nur dieser ihrer Verwegenheit; alle andere aber in diesem Beweise angeführten Versuche, die bei der Pest auf gleiche Weise angestellt worden sind, haben nur zu entscheidend ihren hohen Grad von Ansteckung bewiesen, statt dass bei der Cholera der Umgang und die angeführte Berührungsart der Ausleerungsmaterien, der Kranken und der Todten, meistens unschädlich sind.

Nr. 6. Bei den contagiösen Krankheiten ereignet sich

ebenfalls, aber höchst selten, dass nur Ein Individuum einer Hausfamilie von der Krankheit ergriffen werde, und die übrigen gesund blieben, dagegen bei der Cholera sehr oft; und wo zwei oder drei erkrankten, so geschah es meistens einer nach dem andern, und selten wurden viele auf ein Mal, ohne vorhergegangene veranlassende Ursachen von derselben ergriffen, welches nicht seyn müsste, wenn die Cholera sich ganz nach Art der contagiösen Krankheiten mittheilen sollte, da unter jeder Haushaltung fast ununterbrochen gleiche Communication statt findet, wenigstens müsste es sich nicht so oft ereignen, dass nur Ein Individuum oder zwei von der Krankheit befallen werden, die übrigen aber gesund blieben.

Nr. 7. Die Behauptnng, dass alle Menschen eines Ortes oder einer Gegend keine Disposition für eine ansteckende Krankheit hätten, stehet mit Theorie und Erfahrung im völligen Widerspruche, wohl aber kann die Lage eines Ortes für das Wirken und die Verbreitung eines Miasmas ungünstig seyn.

Nr. 9. Der Behauptung, dass das Choleracontagium, deshalb kein Exanthem hervorbringt, weil es rasch auf das Blut wirkt, widerspricht: erstens die Pest, die auf alle Systeme des Organismus und mithin auch auf das Blutsystem blitzschnell wirkt, und doch Exantheme hervorbringt; und zweitens der Umstand, dass selbst bei dem langsamsten Verlaufe der Cholera, doch kein Exanthem zugegen ist.

Nr. 14. Das Leiden der meisten Menschen an verschiedenen Krankheitsymptomen zur Zeit des Herrschens einer Cholera, stehet in gar keinem Verhältnisse, weder mit der Intensität der Krankheit, die wir zu gleicher Zeit bei den Erkrankten wahrnehmen, noch mit der Menge derselben, da man ein solches Leiden fast überall wahrgenommen hat, wo nur die Cholera erschienen ist. Auch widerspricht diesem die Pest und auch andere ansteckende Krankheiten, die nur höchst selten oder niemals ein ihr ähnliches Leiden hervor-

bringen, statt dass es bei der Cholera fast immer und überall der Fall ist; und endlich

Nr. 16. Dass die Krankheit sich auch nach Norden und Süden verbreitet hat, erklärt noch nicht, wie dieselbe, wenn sie contagiös wäre, sich stets an eine bestimmte Richtung hält und nach dieser ihren Gang ununterbrochen fortsetzt. Dass sie aber auf höhern Gesetzen beruhend wirklich eine gewisse Richtung in ihrem Gange beobachtet, und zwar von Osten nach Nordwesten; gehet daraus deutlich hervor

1) Dass sie zwar auf diesem ihrem Zuge manches Mal Städte und Dörfer übersprungen hat, nie aber ganze Länder und Provinzen, obgleich in manchen schon sehr frühzeitig die strengsten Quarantainemaassregeln ergriffen worden sind; und

2) Dass die Lage der Oerter gegen Westen oder Nordwesten zu, in gleichem Verhältnisse mit der Zeit stehet, in welcher die Cholera in denselben erschienen ist; je näher nämlich sie dem Westen oder je entfernter sie vom Osten sind, je später ist in ihnen auch, in der Regel die Krankheit erschienen. Die Städte: Moscou, Petersburg, Lemberg, Wien, Berlin, Danzig, London und Paris, geben hinlängliche Beweise davon †).

---

†) In der allgemeinen Zeitung Nr. 42 vom 11. Febr. 1832 hiess es: „Die Cholera folgte bisher genau der grossen Londoner Strasse, und merkwürdig ist es, dass Berwick und Dünbar davon verschont blieben. Indess so unregelmässig und launenhaft sie auch in gewisser Hinsicht in ihrem Vordringen erscheint, so kann man doch nicht umhin es als einen bemerkenswerthen Umstand zu bezeichnen, dass sie fast immer einen nordwestlichen Gang nimmt. Denn ziehet man auf der Karte von Europa eine gerade Linie von Grätz in der Nähe von Wien bis Ayr, oder Irvine in Schottland, welches eine Strecke von etwa 100 englischen Meilen ist, so ergibt sich, dass während die Cholera auf der nordöstlichen Seite dieser Linie fast 12 Monate lang an tausend Punkten geherrscht hat, sie doch auf der südwestlichen Seite nicht an einem einzigen Punkte Fuss fasste, obgleich der Verkehr über diese Linie eben so gross und anhaltend ist, als in irgend einer andern Richtung. So haben wir denn das seltene Schauspiel

§. 249.

Wir sehen also, dass die Gründe der im §. 247. angeführten Einwürfe Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14 und 16, durch die eben erörterten aufgehoben werden, und dass mithin zehn Beweise für die Nichtcontagiosität dieser Krankheit bleiben, statt, dass wir für die Contagiosität derselben nur fünf haben.

Wir wollen nun unsere eigene auf Erfahrung gegründeten Beweise, derer einige für, einige aber gegen die Ansteckung dieser Krankheit sprechen, hinzufügen, dieselben genau prüfen, und dann zur Entscheidung dieser Aufgabe schreiten.

§. 250.

A) Beobachtungen des Verfassers, welche für die Ansteckung dieser Krankheit sprechen:

1) In dem Wohnorte des Verfassers fing die Krankheit an, nachdem die Truppen daselbst durchzumarschiren anfingen, und den Priester des Staradubischen Kürassirer-Regiments den 21. Dezember 1830 zurückgelassen haben, der an diesem Tage an der Cholera erkrankte, und schon den andern Tag darauf starb. Die Ab- und Zunahme ferner der Krankheit, die einige Monate in diesem Orte dauerte, stand in geradem Verhältnisse mit dem bald seltenern bald öftern Durchmarschiren der Truppen, unter denen die Cholera geherrscht hat.

2) Der erste Ort, wo die Krankheit sich auch im Distrikte zeigte, war das 23 Werst von der Stadt entfernte, an der Heerstrasse, auf welcher die Truppen nach der Stadt kommen, liegende Dorf Suldschin den 24. Febr. 1831; da-

---

einer Krankheit, die von dem Osten Europa's ausging, und jetzt an den Küsten Grossbritanniens Verheerungen anrichtet, während Bayern, Italien, Frankreich, die Schweiz, die Rheinländer und die Niederlande unberührt geblieben sind.“ Freilich hat jetzt die Cholera diese Linie zum Theile übersprungen, immer aber zeigt schon dieses ihr früheres Vorrücken nach Nordwesten, ihre auf einem hohen Gesetze beruhende bestimmte Richtung in ihrem Gange.

gegen blieben damals und noch eine Zeit später, die ihr viel näher, aber etwas seitwärts liegenden Dörfer, wie z. B. Waskowytsch, Michlia, Zubary und noch andere von der Krankheit frei. Es ist also keinem Zweifel unterworfen, dass die Krankheit sowohl in die Stadt, als auch in gesagtes Dorf mit den Truppen gebracht worden ist, also durch Communication.

3) In der Stadt Dubno befiel die Krankheit viele Menschen auf Ein Mal den 6. März 1831 nach einer einen Tag vorher ausgebrochenen Feuersbrunst, welches grösstentheils der bei dieser Gelegenheit statt gefundenen Communication†) zuzuschreiben ist.

4) Nach dem oben genannten Dorf wurde von mir der jüdische Barbier Schaja aus dem gesunden Städtchen Labun geschickt, um den Kranken nöthige äusserliche Hülfe, nach Vorschrift des sich dort befindenden Arztes††) zu leisten. Er wurde einige Tage nach seiner Ankunft von der Krankheit ergriffen, und starb auch an derselben nach 24 Stunden. Es wurde auf seine Stelle sein Bruder der Barbier Abraham dahin geschickt; aber kaum hatte dieser einen Kranken berührt, als er nach einer halben Stunde erkrankte und nach einigen Stunden ein Opfer dieser Krankheit wurde.

5) Die Jüdin zu Saslaw Frume Tüwels erkrankte an der Cholera. Ihre in der Stadt sich befundene Schwägerin Paje, eilte nach Hause um jener Hülfe zu leisten. Sie erkrankte ebenfalls binnen einer halben Stunde, und starb bald etwas später als jene. Binnen einigen Stunden erkrankte wieder ihr Sohn, der junge Aaron, und wurde ebenfalls bald ein Opfer dieser Krankheit. Dasselbe war auch in diesem Orte mit dem Schmiede Romanko der Fall. Er war in der Stadt, als seine Frau erkrankte. Als er dies erfuhr, eilte er nach Hause, welches er aber schon gesperrt und von Bauern- um

†) Theils aber kann hier allerdings der Schrecken gewirkt haben.

††) Die Barbiere werden hier als niedere ärztliche Gehülfen gebraucht.

zingelt fand. Mit den Worten „ich fürchte nicht diese Krankheit, ich werde nicht angesteckt werden," drang er mit Gewalt in das Haus, und wartete seine Frau. Allein es dauerte keine Stunde, so erkrankte auch er an diesem Uebel, wie auch nach zwei Stunden seine Schwiegermutter, und starben den andern Tag darauf, so wie seine Frau denselben Tag noch. Dagegen hat es sich nicht selten ereignet, dass einige Personen, die sich zur Zeit als einer der Haushaltung in ihrem Hause erkrankte, ausserhalb desselben befanden, sich dadurch retteten, dass sie nach Hause nicht mehr gingen und über die ganze Zeit der Sperrung desselben, in einem anderen gesunden Hause blieben.

Doch, diese Thatsache könnten die Anticontagionisten auf die oben in den Einwürfen erörterte Art erklären. Dagegen können folgende zwei Fälle als Beweise für die Ansteckung durch Nichts umgestossen werden; nämlich:

6) Der Bauer des gesunden Dorfes Kriewarudky, Stepan Czerniuk führte cholerakranke Soldaten von dem Wohnorte des Verfassers nach der Stadt Ostrog. Er kam nach Hause mit allen Zeichen der Cholera, wurde desshalb in seinem eigenen Hause bald eingesperrt, und dasselbe umzingelt. Den andern Tag erkrankte nun seine Tochter an demselben Uebel und den dritten sein Schwager. Erstere starben noch den folgenden Tag, nachdem sie von der Krankheit ergriffen worden sind, und letzterer wurde von dem Arzte Stachowsky gerettet. Das Haus wurde 14 Tage umzingelt gehalten, und auch keine einzige Person erkrankte mehr in diesem Dorfe, welches auch bis jetzt von der Krankheit frei blieb; und endlich

7) Einige Bauern des Dorfes Kapustina führten Getreide nach der Stadt Dubno. Auf dem Wege erkrankte einer an der Cholera. Sie beschlossen, eine Fuhre leer zu machen, und den Kranken unter der Begleitung vier von ihnen, nach Hause zurück zu schicken. Allein eine Werst von gesagtem Dorfe starb dieser auf dem Wagen. Ein anderer Bauer, der gerade vom Dorfe ritt, war ihnen begegnet, und eilte, als

er von ihnen alles erfuhr, nach dem Dorfe zurück, um dem Amtsverwalter davon zu berichten. Dieser schickte gleich gegen jenen Bauern Wache, um sie umzingelt nach einem ausserhalb des Dorfes liegenden Hause zu bringen. Den andern Tag erkrankte einer der gedachten vier Bauern, und den dritten der Bauer Mikolay Jaiciuskow, einer von den zweien die in dem gehörig umzingelten Hause aus Versehen zurückgeblieben waren. Jener wurde ein Opfer der Krankheit, dieser aber vom Verfasser gerettet. Uebrigens ist auch in diesem Dorfe Niemand mehr an diesem Uebel erkrankt, und das ganze Dorf blieb bis jetzt von der Krankheit verschont.

§. 251.

b) Beobachtungen des Verfassers die gegen die Ansteckung sprechen.

1) Alle 12 Personen, die mit dem ersten nach dem Wohnorte des Verfasters gebrachten Kranken, dem oben genannten Priester, beisammen waren, und unter ibnen 4, die nach dessen Tode von dem Verfasser bei der Leichenöffnung, als Gehilfen gebraucht worden sind, blieben von der Krankheit verschont. Dasselbe war auch während der ganzen Zeit der Seuche bei andern der Fall. Kein einziger der Barbiere, welche den Kranken täglich, ja stündlich Hülfe leisteten, kein einziger der Krankenwärter, die sich in dem unter der Aufsicht des Verfassers gestandenen Hospitale des Eigenthümers der Stadt Saslaw Fürsten Carl Sanguschko (wo zuweilen täglich über 50 Kranke waren, und einige Leichenöffnungen angestellt worden sind) befanden, wurde von der Krankheit ergriffen.

2) Der erste der Einwohner, der den 6. Tag nach dem Tode des gesagten Priesters von der Cholera ergriffen wurde, war der jüdische Fuhrmann Berko, der aber in einem ganz entgegengesetzten Theile der Stadt wohnte, und zwar, nachdem er sich einem hohen Grade der Nässe und Kälte ausgesetzt hatte. Dagegen blieben alle dem Hause, wo der Prie-

ster gestorben ist, viel näher liegende Häuser von der Krankheit frei.

3) Die Krankheit blieb gewöhnlich einige Zeit in einem Theile der Stadt, verliess dann diesen Theil gänzlich, und schritt nun nach dem andern, immer aber in den niedrigen Oertern früher erscheinend als in den höhern. Dasselbe war auch im Distrikte der Fall. Sie überfiel zuerst die niedrigsten bei Wasser liegenden Dörfer, und war auch da am heftigsten; wie z. B. in den Dörfern: Topory, Toporszezuky, Michlia u. a.

4) Es ereignete sich nicht selten, dass manche Menschen im Gehen, von der Krankheit plötzlich überfallen, und bald darauf ein Opfer derselben wurden, ohne dass es nachgewiesen werden konnte, sie hätten mit Cholerakranken, oder mit denen, die mit diesen Kranken in Verbindung standen, die mindeste Communication gehabt.

5) Es ist wahr, dass die Krankheit sich an den an der Heerstrasse liegenden Oertern hielt. Aber viele Städte blieben von ihr ganz frei, obgleich sie sich zwischen zwei solcher Oerter zur Zeit, als die Krankheit dort herrschte, befanden, und die Communication unter ihnen ununterbrochen, auf gleiche Weise wie vorher fortdauerte; wie z. B. die Städte Liubar, zur Zeit als die Cholera in Berdyczow und hier war; und Koretz, während der Zeit, als die Krankheit in Ostrog und Nowogrodwolynsky herrschte.

6) In einem andern ebenfalls unter der Aufsicht des Verfassers gestandenen und dem früher gedachten Fürsten gehörigen Lazarethe, wo die gewöhnlichen Kranken aufgenommen worden sind, ereignete es sich nicht selten, dass unter 60 — 70 solcher Kranken, einer oder zwei von der Cholera ergriffen wurde, und alle übrige von derselben verschont blieben; und endlich

7) Die Krankheit nahm gewöhnlich bei regnichtem Wetter zu, und hörte mit eintretender schöner Witterung gänzlich auf. —

§. 252.

So stehen Thatsachen gegen Thatsachen, Beweise gegen Beweise, und es frägt sich nun, wie soll diese Frage entschieden werden? Welchen Weg soll man einschlagen, um zum Zwecke zu gelangen? Ist denn die Mehrheit der Beweise ein Grund, um der Richtigkeit der Meinung, die aus ihnen gefolgert wird, das Uebergewicht einzuräumen? Oder, haben nicht wenige aber kräftigere Beweise, eben so viel Gewicht als mehrere und schwächere? Wornach sollen und können wir uns richten, um den Werth oder die Beweiskraft der einen oder der andern Gründe mehr oder weniger zu würdigen? Ein einziger Weg blieb uns hier übrig, nämlich, die Prüfung, nach welcher angenommenen Meinung lassen sich eher, richtiger, dem jetzigen Stande der Kenntniss angemessener, alle Thatsachen, aus welchen die beiderseitigen Beweise gefolgert werden, erklären, und diejenige als die richtigste anerkennen, die am wenigsten Widerspruch unter den Thatsachen lässt, und nach welcher im Ganzen, sich mehr Einklang zeigen wird.

§. 253.

Bevor wir aber zur Entscheidung dieser Frage schreiten, ist es durchaus nothwendig, zuerst die Begriffe der Wörter: Contagium, Miasma und Epidemie zu bestimmen, indem es keinem Zweifel unterworfen ist, dass die Unbestimmtheit des Begriffes dieser Wörter, bei mancher Krankheit schon eine Hauptveranlassung, oder Streitigkeit über die ansteckende Eigenschaft derselben war, und dass solcher Streit gewiss leicht durch Thatsachen hätte entschieden werden können, wenn man nur erst in der Bestimmung des gesagten Begriffes einig wäre.

§. 254.

C o n t a g i u m ist ein besonderer eigenthümlicher Stoff, der sich nach den Gesetzen entweder eines Leitungs-

prozesses, oder der chemischen Affinität, von einem Individuum einem andern mittheilt, in demselben immer eine und dieselbe Krankheit hervorbringt, und nur insofern dem Einflusse der Atmosphäre unterworfen ist, in wiefern dieselbe theils seine Intensität theils und hauptsächlich aber die Disposition für dessen Empfänglichkeit verändern, und auf diese Weise dessen Fortpflanzung und Verbreitung begünstigen kann. Ihr Hauptcharacter daher ist, dass sie nur durch Berührung und zwar entweder unmittelbar, oder mittelbar, nämlich durch Leiter (wohin auch die eigenthümliche Atmosphäre eines jeden Menschen gehört) sich mittheilen, wie z. B. die Pest, die Krätze u. s. w.

Miasma hingegen, ist ein besonderer aber in der Luft existirender Stoff, der sowohl auf ein einziges Individuum als auch auf mehrere zugleich wirken, und sich in der Atmosphäre ins Unendlieche vervielfältigen kann, und dessen Fortpflanzung und Verbreitung grösstentheils von tellurischen und cosmischen Einflüssen abhängt †); und endlich

Epidemie ist das zu gewissen Zeiten Allgemeinwerden irgend einer Krankheit, welches durch verschiedene ungewöhnliche, aber nicht fortwirkende Ursachen, meistens aber durch's Erkranken der Atmosphäre, durch eine Veränderung im Innern derselben hervorgebracht wird. Diess kan zuweilen schon dadurch geschehen, dass eben durch gesagte Umstände bei mehrern Individuen zugleich eine besondere Disposition für irgend eine Krankheit, eine besondere Stimmung des Organismus entstehet, so dass derselbe die sonst für ihn unschädlichen Einflüsse, jetzt nicht ohne Nachtheil ertragen kann.

§. 255.

Ein Contagium kann demzufolge epidemisch werden, wenn es gerade zu solcher Zeit mitgetheilt wird, wo mehrere

†) Der Vorgang bei der Mittheilung eines solchen miasmatischen Stoffes sey Infection, der eines contagiösen hingegen Contagion zu nennen.

seine Verbreitung begünstigende Umstände zusammentreffen, hauptsächlich aber solche, welche die Disposition für dessen Empfänglichkeit vermehren. Aber es würde selbst dann seinen epidemischen Character bald verlieren, und überhaupt als schädliche Potenz bald zu wirken aufhören, wenn man aller unmittelbaren Berührung und in directer Communication zwischen Kranken und Gesunden Grenzen setzte. Dagegen kann ein Miasma zwar contagiös werden, das heisst, es kann sich nach den Gesetzen der leitenden Körper oder chemischer Affinität von einem Individuum einem andern mittheilen, wenn es nämlich durch verschiedene concurrirende Umstände einen hohen Grad von Intensität erreicht hat, und das Individuum selbst so gestimmt wird, dass dieser Prozess leicht vor sich gehen kann; immer aber wird es deshalb nicht aufhören, sich durch Infection mitzutheilen, und wenn alle Communicationen noch so unterbrochen wären †). Endlich kann auch eine epidemische Krankheit auf die Art der Miasmen contagiös werden, wenn ihr schon an und für sich ein Krankheitsstoff zum Grunde liegt, oder solcher erst durch ihre gesteigerte Intensität produzirt worden ist.

§. 256.

Vergleichen wir nun alle angeführten Thatsachen und Beweise unter einander, so muss nach dem eben erörterten Begriffe von Contagium, Miasma und Epidemie zugegeben werden:

1) Dass wir keinesweges im Stande sind, alle Thatsachen zu erklären; sobald wir annehmen wollten, der Cholera liege ein Contagium zum Grunde. Die einzige Thatsache, dass Sperrungen sowohl vor ihr nicht geschützt haben, als auch dass bei so vielen Berührungsarten zwischen Kranken und Gesunden, die Krankheit durch letztere nicht

†) Die Contagien werden meistens durch die Atmosphäre zersetzt, die Miasmen hingegen können sich in ihr verbreiten, und durch sie an verschiedene entfernte Orte gebracht werden.

mitgetheilt worden ist, sind nur hinreichend, solche Meinung zu widerlegen, sobald es angenommen worden ist und angenommen werden muss, dass nach derjenigen Meinung, der der Vorzug eingeräumt werden soll, Alles ohne Zwang erklärt werden muss; und 2) dass die Cholera zwar meistens nach den Gesetzen eines Miasma, aber auch zuweilen nach Art der contagiösen Krankheiten sich mittheile und verbreite. Da wir nun gesehen haben, dass ein Miasma auch contagiös werden kann, so muss durchaus angenommen werden, der Cholera liege ein Miasma zum Grunde, das aber unter gewissen Bedingungen contagiös werden kann, und wir haben daher blos zu untersuchen, welche Momente sind es, durch welche die Contagiosität dieser Krankheit bedingt wird, und nach welchen Gesetzen theilt sich das contagiösgewordene Miasma mit? Ferner wird dieses Miasma dann zu einem ganz neuen Körper, oder kann es blos durch seine vermehrte Intensität contagiös werden, oder endlich dadurch, dass die Receptivität eines Individuums für dasselbe so gesteigert wird, dass solches Individuum dadurch das Miasma von einem andern auf sich gleichsam ableitet; und wie lassen sich dann alle genannte Thatsachen erklären?

§. 257.

Der Verfasser von dem von ihm anderswo [61]) zum Theile schon bewiesenen Grundsatze ausgehend, dass überhaupt die Electrizität einen Bestandtheil sowohl der Contagien als auch der Miasmen ausmache, nur mit dem Unterschiede, dass bei den ersten sie prädominirend ist, statt dass bei letzteren die andern Urstoffe vorherrschen, und dass diess der Grund der verschiedenen Art der Mittheilung dieser Krankheitsstoffe sey, indem jene nach electrischen, diese aber mehr nach chemischen Gesetzen sich verbreiten und

---

61) Meine Theorie über das Wesen des Pestcontagiums und seine Behandlung nach electrisch-chemischen Grundsätzen und eigenen Beobachtungen bearbeitet. Leipzig 1833.

mittheilen, dass ferner die ganze chemische Affinität, wie schon oben erwähnt worden ist, auf electrischer Polarität beruhe, und mithin sowohl die Contagien als auch die Miasmen zuletzt nach einem und demselben Gesetze, nämlich nach dem der Polarität sich mittheilen, folgert, dass die Contagiosität gegenwärtigen Miasmas, theils durch die verschiedene Beschaffenheit und Intensität desselben, das heisst, ob es in dem schon erkrankten Organismus als kohlensaures Kohlenstoffoxyd- oder Kohlenwasserstoffgas und in welchem Grade wieder existire, theils und hauptsächlich aber durch die Steigerung der Disposition für die Aufnahme desselben bedingt wird, und — dass Alles dann auf dem verschiedenen polarischen Verhalten zwischen den Bestandtheilen des Miasmas und dem Individuum, welches sich in dessen Nähe befindet, beruhe. Existirt nämlich das Miasma im erkrankten Organismus als Kohlenwasserstoff, so kann es sich bei vermehrter Intensität, einem andern Individuum durch die Respiration desselben, deren Wesen in Entkohlenstoffung besteht, mittheilen, und zwar nach Art eines Leitungsprozesses, indem es sich noch immer zum Kohlenstoffe positiv verhält (wodurch auch die vielfachen Verbindungen dieser beiden Stoffe unter einandes bedingt werden). Daher besonders hier der grosse Nachtheil des Beisammenseyns vieler Menschen mit einem Cholerakranken, des Einathmens der ihn umgebenden Atmosphäre uud der Annäherung zu demselben, besonders zu einer Zeit, wo die Respiration des gesunden Individuums beschleunigt ist. — Hieher gehören besonders die Fälle, wo die sich ausserhalb des Hauses befindenden Menschen, beim Erfahren, dass jemand ihrer nächsten Anverwandten erkrankt sey, ausser Athem nach Hause laufen, und so sich dem Kranken nähern. — Existirt aber das Miasma im kranken Organismus als Kohlenstoffoxyd, so kann es sich eben nach gesagten Gesetzen einem andern Organismus mittheilen, hier aber vorzüglich durch die Hautausdünstung, bei deren Prozesse hauptsächlich die Entwasserstoffung vorgeht.

Daher die Gefahr mit starkausdünstendem Körper sich dem Kranken zu nähern. Daher sind auch hier alle Menschen, deren Körper positiv gestimmt ist, am meisten der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt. Daher der Nachtheil des übermässigen Genusses der geistigen Getränke, des Schreckens, des sehr Nahekommens in die Atmosphäre des Kranken, welches besonders in eingeschlossenen Oertern, engen Stuben der Fall ist. Hierher gehören wiederum jene genannten Fälle, wo die Menschen, als sie erfahren, dass jemand bei ihnen erkrankt sey, voller Schrecken nach Hause kommen, und sich so dem Kranken nähern. Es vereinigen sich in diesem Falle so viele, die Ansteckung begünstigende Umstände, dass man sich nicht wundern darf, dass solche Menschen gewöhnlich bald angesteckt und auch bald ein Opfer der Krankheit werden; nämlich die durch's Laufen beschleunigte Respiration und vermehrte Hautausdünstung, der Schrecken und das bei solcher Gelegenheit nicht selten statt findende wechselseitige Umarmen und Küssen zwischen dem Kranken und den gekommenen Personen.

§. 258.

Da aber der Kohlenstoff hier im Verhältnisse zur Electrizität prädominirend ist, so theilt er sich selbst im letzteren Falle zwar nach Art eines Leitungsprozesses mit, immer aber beruht dieser Prozess auf der erhöhten Affinität, in Folge der erst gesteigerten Polarität zwischen den Bestandtheilen des Miasmas und denen des Organismus, statt dass bei den Contagien, wo der electrische Bestandtheil vorherrschend ist, ein wahrer Leitungsprozess, so wie bei der Electrizität selbst, beim Wärmestoffe und noch andern dergleichen Stoffen stattfindet. Sie haben daher wie diese Stoffe bestimmte Leiter und Nichtleiter, welche nach ganz andern als chemischen Gesetzen das Contagium aufnehmen oder isoliren. — Daher kann sich unser Miasma durch Sachen, Waaren und leblose Gegenstände überhaupt nicht mittheilen, indem hier weder ein Leitungs- noch ein chemi-

scher Prozess stattfindet, der die Aufnahme und weitere Mittheilung des Miasmas möglich machen könnte. Allerdings kann es mit mehreren Körpern, wie z. B. mit den verschiedenen Gasarten eine Verbindung eingehen, aber eben durch solche Verbindung wird es entweder gebunden oder in seine Bestandtheile zersetzt, und ist nicht mehr das, was es vorher war. †).

§. 259.

Eben so geht aus dem Gesagten hervor, dass hier bei der Ansteckung, Berührung gar nicht in Betracht komme, indem diese weder bei der Ansteckung durch die Respiration, noch bei der durch die Hautausdünstung nöthig ist, vielmehr umgekehrt, dass bei letzterem die Ansteckung auch in einer Entfernung geschehen könne, in dem ganzen Raume nämlich, welchen die einem jeden thierischen Körper eigenthümliche Atmosphäre einnimmt.

§. 260.

Da das Miasma im kranken Organismus, wie wir oben gesehen haben, beim Vorgange eines critischen Prozesses in seine Bestandtheile zersetzt wird, so erhellt daraus, dass dasselbe nur bei nicht erfolgter Genesung und meistens in dem ersten Stadium der Krankheit, bei grosser Intensität, wie auch kurz nach dem Tode noch anstecken könne ††).

†) Für die Richtigkeit dieser Folgerung, dass Waaren nicht anstecken, spricht: 1) Der Akt der in Moskau errichteten speziellen Comität der auf unstreitbaren Beweisen gegründet, die allerhöchste Bestätigung erhalten hat, mittelst dessen es entschieden wird, dass Waaren und Sachen nicht ansteckungsfähig sind; und 2) dass nach Erhaltung dieses Aktes, hier sowohl als in andern Orten des russischen Reichs, Waaren und Sachen nicht mehr als ansteckungsfähig betrachtet, und daher keiner Reinigung unterworfen worden sind, und doch ist seit dieser Zeit nirgends eine grössere Ausdehnung und Verbreitung der Krankheit wahrgenommen worden als vorher.

††) „Nach dem Tode aber scheint das Contagium sehr bald sich entweder ganz zu zersetzen, oder seine Ansteckungsfähigkeit zu ver-

§. 261.

Was die ansteckende Eigenschaft der ausgeleerten Flüssigkeiten betrifft, so glaubt der Verfasser, da sie blos ein Produckt der Wirkungen des Miasmas sind, dasselbe nicht mittheilen, sondern zu seiner fernern Verbreitung nach Art anderer, in der Aetiologie erörterten ähnlichen solchen Ursachen beitragen können. — Dasselbe ist auch nach der Meinung des Verfassers bei den Leichen der Fall, nachdem dieselben schon anfangen, in Fäulniss überzugehen. Sie tragen dann gewiss, wie jeder andere faule Körper, als ätiologische Momente, zur Unterhaltung und Verbreitung dieses Krankheitsstoffes überhaupt viel bei, aber das in ihnen während des Lebens existirte Miasma wird eben durch die nach dem Tode eingetretenen chemischen Prozesse zerstört †).

§. 262.

Eine andere wichtige Frage ist: wie lange das Miasma in unserem Körper enthalten seyn könne, ohne seine Wirkung zu äussern. Dieses kann nur die Erfahrung allein entscheiden. Es müssten alle Beobachtungen, welche über diesen Gegenstand gemacht worden sind, gesammelt, verglichen und aus dem Abstrahirten gefolgert werden, welcher der späteste Zeitraum war, wo ein Mensch, nachdem er mit einem Cholerakranken zusammen war, erkranken, ohne sich nachher unter solchen Kranken oder überhaupt in einem Orte, wo die Cholera herrschte, mehr befunden zu haben. — Dem Verfasser ist kein einziger Fall bekannt, wo die

---

lieren" (Harless I. S. 377). „Mit der Stockung aber im Umlaufe und der Bewegung des Blutes, mit der ersichtlichen Hemmung und Störung seiner lebendigen Mischung hört nothwendiger Weise die Erzeugung und Wirkungskraft des im Blute und den Säften überhaupt vorhandenen Cholerastoffes auf." (Simon journ. über die Cholera S. 93.

†) Die Erklärung mancher Thatsachen noch, nach der hier gefolgerten Ansicht von der Ansteckungsfähigkeit der Cholera unter gewissen Bedingnissen wird weiter bei den Beweisen vorkommen.

Krankheit bei solchen Fällen sich später als nach 4 oder 5 Tagen gezeigt haben sollte, und er glaubt daher, dass man den spätesten Zeitraum auf 7 Tage setzen könne. Doch, wie gesagt, muss hier Erfahrung entscheiden †)

Siebentes Kapitel.

Von der Verbreitungsart der Krankheit.

§. 263.

Nachdem wir durch Thatsachen bewiesen zu haben glauben, dass die Cholera bedingungsweise ansteckend ist, und erklärt, auf welche Weise die Ansteckung geschehen könne, kommen wir nun zur Erklärung der Art, auf welche diese Krankheit sich verbreitet und ihren Gang nach einer bestimmten Richtung fortsetzt. Wir müssen aber zuerst die Bedingungen, unter welchen und die Art, auf welche dieses Miasma entstanden ist, genauer auseinander setzen, die Gesetze, welchen dasselbe unterworfen ist, näher kennen lernen, und dann erst die Art und Weise, auf welche es sich verbreitet, erklären.

§. 264.

Untersuchen wir genau die Umstände, welche beim Entstehen der Cholera in Ostindien stattfanden, so wird sich bald zeigen, dass zu dieser Zeit fast alle in der Aetiologie als Gelegenheitsursachen erörterte Momente zusammengetroffen sind. Die Witterung hatte auffallende Abweichungen von ihrem gewöhnlichen Gange gezeigt. Nachdem das

†) Nach dem Londoner Gutachten geschieht die Entwickelung der Krankheit am häufigsten den ersten Tag, auch vom 2. bis dem 5., selten am 6ten und nur ausnahmsweise später.

Jahr 1816 sich durch eine ausserordentliche Hitze und durch herrschende starke Süd- und Westwinde ausgezeichnet hatte, fiel im darauf folgenden Jahre, bei auffallendem starken neblichten Wetter, zu einer ganz ungewöhnlichen Jahreszeit, vom Ende nämlich des Januars bis in die Mitte März, bei starkem Wehen der gedachten Winde und starkem Gewitter[62]) eine solche beträchtliche Menge Regen, welche Ueberschwemmungen der niedrigen Gegenden und daher auch ein Missrathen des Reisses, dieses Hauptnahrungsmittels der Hindus†), zur Folge hatte. Die Reiserndte hatte dann eine zur faulen Gährung geneigte Frucht geliefert[63]), welche auch in vielen Orten in Fäulniss überging. In demselben Jahre wurde auch ein ungeheueres Heer in Bengalen zusammengezogen[64]) und die Krankheit entwickelte sich daselbst bei einer völligen Windstille und erstickenden feuchten Hitze (das Reaum. Therm. zeigte in Kalkutta 32—35°†, das Saussurische Hygrometer stand auf 90—100°). Es traten also mehrere Umstände zu einer und derselben Zeit zusammen, welche einerseits einen Ueberschuss von Kohlenstoff hervorbrachten, andererseits aber die atmosphärische Electrizität negativ stimmten und dadurch wieder eine Störung in ihrem Normalverhalten bewirken mussten. Eine grosse Menge Menschen kam in einem Orte zusammen, wo der Kohlenstoff schon an und für sich prädominirend ist, zu einer Zeit, wo durch den beständigen Nebel der Einfluss des Lichts beschränkt und dadurch wieder, wie auch durch die starken Regengüsse, die Vegetation beeinträchtigt worden war, dagegen in den meisten Orten durch die Ueberschwemmungen der verdorbene Reis und andere Vegetationen, wie auch thierische Snbstanzenin Fäulniss übergegangen waren. Durch

62) Annesley a. a. O. p. 136.

†) Bekanntlich wird der Reis besonders in niedrigen Oertern gebauet.

63) Schnurrer in Ersch's nnd Gruber's ellgem. Encyclop. der Wissenschaften und Künste XVII. Th. S. 47.

64) Gerson und Julius Magazin a. a. O. S. 464.

eben diese Momente wieder, wie auch durch das öftere stattgefundene Gewitter, musste durchaus, wie gesagt, ein Ueberschuss der negativen und zugleich eine Störung im Verhalten in der atmosphärischen Electrizität überhaupt entstehen, welches das bald darauf auf der Insel Java, dann auf Banda, und dann im ganzen nördlichen Theile von Hindostan und noch mehreren Orten zu verschiedenen Zeiten stattgefundene Erdbeben[65]) hinlänglich beweiset. Denn, wenn man auch nicht zugeben sollte, dass diese Naturerscheinung Folge des durch jene chemischen Prozesse gestörten Gleichgewichts der zwei entgegengesetzten Electrizitäten, sondern behauptete, dass sie ein Product anderer unbekannten Ursachen wäre, so muss man doch so viel zugeben, dass sowohl sie als auch eine andere Naturerscheinung noch, nämlich die vulkanischen Eruptionen, in einem Wechselverhältnisse mit der Cholera stehe, da sie sich fast überall, wohin diese Krankheit gelangte, vor- oder nachher ereigneten.

§. 265.

Es wurde also eine solche Menge von kohlensaurem Gase erzeugt, welches sowohl seiner grossen Quantität als auch des damals durch die Nebel hervorgebrachten Mangels an Licht halber, und dadurch wieder der Beeinträchtigung der Vegetation, nicht verbraucht werden konnte (§. 122.), und die damals zufällige Windstille musste seine Anhäufung in den untersten Schichten der Atmosphäre noch mehr begünstigen. Als ein positiv electrischer Körper verband es sich mit der negativen Electrizität, und wurde dadurch zu einem selbstständigen, einen ungeheuern Raum in der Atmosphäre einnehmenden Ganzen, auf welches die gewöhnlichen chemischen Einwirkungen keinen solchen Einfluss mehr haben konnten, um es so zu zerstören, dass es nicht mehr im Stande sey, seine Existenz und Selbstständigkeit zu behaupten. Den Gesetzen der Schwere unterworfen und zum Was-

65) Schnurrer, die Cholera morbus 1831. S. 49.

serstoff die grösste Affinität habend, verbreitete es sich bald nach allen niedrigen Oertern, sumpfigen Gegenden, Ufern und Flüssen. Der nun zwischen den Wendekreisen beständig herrschende, am meisten Sauerstoff bringende, und theils durch die Umdrehung der Erde um ihre Axe bedingte Ostwind, als repulsiv für unser Miasma wirkend, einerseits, und der am meisten Wasserstoff herbeiführende Westwind als attractiv für dasselbe wirkend andererseits, und die durch die langsameren Schwingungen des Pendels und mithin abnehmende Schwere desselben unter dem Aequator bewiesene verstärkte Centrifugalkraft der Erde in den Aequatorialgegenden als seitwärts für unser Miasma repulsiv wirkendes Moment, mussten nothwendig demselben die Richtung nach Nordwesten geben, die es auch mit der Umdrehung der Erde bis jetzt noch, als einen zugleich mit seiner Entstehung erhaltenen Impuls, in seinem Gange stets beobachtet und bis zu seiner gänzlichen Auslöschung stets beobachten wird, indem zu den gesagten Ursachen noch die Ausdünstung des Weltmeeres hinzukommt, die nicht anders als höchst anziehend für dasselbe wirken muss.

§. 266.

Wir sprechen daher hier unsere Behauptung aus. Die Cholera wird ihren Gang †) gegen alle getroffene und noch zu treffende Maassregeln in gesagter Richtung über ganz Europa, mit Ausnahme der sehr hohen Gegenden bis an das atlantische Meer, in einem gewissen progressiven Verhältnisse fortsetzen, meistens zwei Strahlen bildend, nämlich den einen rascher nach Norden, gegen die Ostsee, den fini-

†) Da diese aus gegenwärtiger Theorie gefolgerte Behauptung über die weitere Verbreitung der Cholera zu einer Zeit mit Bestimmtheit ausgesprochen, wo die Krankheit erst Galizien und Polen erreicht hat, als nicht geringer Beweis für die Richtigkeit der Grundsätze, aus denen sie gefolgert wird, dienen kann, so theilen wir sie auch wörtlich mit, wie sie damals von uns mitgetheilt worden ist.

schen und bottnischen Busen, bis an die Nordsee hin, und den andern langsamer gegen das schwarze, adriatische und mittländische Meer. Nur der Ocean allein kann im Stande seyn, dieses verheerende Miasma zu zerstören und dann es, so zu sagen, zu verschlucken. Alle zwischen diesen Strahlen liegenden Orte werden von der Krankheit bald mehr bald weniger ergriffen werden, nach der Verschiedenheit der Winde und der Lage dieser Oerter, und je nachdem eine bald trockene bald feuchte Witterung, wie auch durch die Truppenbewegungen und den Verkehr eine bald grössere bald geringere Communication zwischen den gesunden und kranken Oertern stattfinden wird.

§. 267.

Die Gesetze für unser Miasma sind also 1) die der Electrizität und mithin auch die der chemischen Affinität; und 2) die der Schwere. Das Miasma verbreitet sich also auf zwei Wege.

A. Durch Infection, und zwar nach den gesagten zwei Gesetzen, und

B. Durch Contagion. Seine Verbreitung auf dem ersten Wege befördern:

a) Eine heisse feuchte Luft. Sie vermehrt theils unmittelbar, theils aber mittelbar, durch die Fäulniss nämlich, deren Erzeugung sie begünstiget, den Gehalt der Atmosphäre an Wasserstoff, und wirkt anziehend für das Miasma. Eben daher ist eine trockene, kalte Luft, ihres reichen Gehaltes halber an Sauerstoff für dessen Verbreitung ungünstig.

b) Der West- und Südwind, besonders aber ersterer, weniger begünstigend wirkt der Ostwind, und gegen die Verbreitung dieses Miasma der Sauerstoff bringende Nordwind.

c) Gänzliche Windstille. Sie wirkt negativ schädlich (§. 233.).

d) Die Sumpfluft, Ueberschwemmungen und die Fäulniss grosser Massen, von thierischen und vegetabilischen Substanzen.

e) Der Mangel an Licht. Er begünstiget, wie der Mangel an Sauerstoff, auf eine negative Art die Verbreitung des Miasmas und wirkt auch auf solche Weise, wie schon oben (§. 235.) erwähnt worden ist, schädlich †).

f) Die niedrige Lage einer Gegend, eines Ortes, eines einzelnen Hauses, ganz besonders, wenn sie an einem Wasser oder Sumpfe liegen. Das Miasma senkt sich den Gesetzen der Schwere gemäss in alle niedrigen Oerter, besonders wenn dort noch die Erzeugung des Wasserstoffes stattfindet. Daher kann hohes Gebirge allerdings den geraden Fortgang der Cholera hemmen. Aber das Miasma würde in diesem Falle einen Umweg nehmen, und immer seine auf höhern Gesetzen beruhende Richtung beobachten.

§. 268.

Was die Höhe überhaupt betrifft, bis zu welcher dasselbe steigen kann, so ist sie wieder verschieden, je nachdem es entweder als kohlensaures, oder als Kohlenstoffoxyd-, oder endlich Kohlenwasterstoffgas existirt. Ersteres ist schwerer, vorletzteres und letzteres aber leichter als die Atmosphäre. Daher kann es bald höher, bald nicht so hoch steigen, immer aber, besonders als kohlensaures Gas, nur eine gewisse Höhe erreichen. Eben daher wird es bei seinem Vorhandenseyn in einem Orte als kohlensaures Gas sich weniger durch Winde stören lassen, wird zwar nicht so schädlich wirken, aber desto länger in einem solchen Orte bleiben und immer sich mehr und mehr in den untern Schichten der Atmosphäre anhäufen, wie auch umgekehrt, wenn es nämlich als Kohlenwasserstoff sich ausbildet. Dieses ist auch der Grund der Beobachtung, die der Verfasser gemacht

---

†) Dies ist auch mit ein Grund, warum die meisten Menschen bei Nacht erkranken.

zu haben glaubt (die aber gewiss eine Ausnahme leidet), dass die Länge der Zeit seines Aufenthaltes in einem Orte, in den meisten Fällen mit seiner Heftigkeit im umgekehrten Verhältnisse stehe†); und endlich rechnen wir zu dem die Verbreitung der Cholera auf dem Wege der Infection begünstigende Umstände:

§. 269.

9) **Die vulkanischen Ausbrüche und das Erdbeben.** Dass aber die Cholera zuweilen nach solchen Naturerscheinungen gelinder wurde, kann hier nicht als Einwendung dienen, indem es hinlänglich bekannt ist, dass eine und dieselbe Ursache in einem verschiedenen Verhältnisse, verschiedene, ja entgegengesetzte Wirkungen hervorbringen könne. Die Kälte, die Electrizität, die Spirituosa geben hinlängliche Beweise davon. Der Verfasser ist eben der Meinung, dass ausser dem Ocean nur diese electrische Prozesse im Stande seyn könnten, unser Miasma wieder zu zerstören††). Die Electrizität bewirkt manche Syn-

†) Als Beispiel mögen die Städte Saslaw und Radziwilow dienen. Im ersten Orte dauerte sie einige Monate ununterbrochen fort, aber ausser der Mitte der Epidemie nicht sehr heftig wirkend, so dass binnen der ganzen Zeit gegen 700 Individuen beiderlei Geschlechts erkrankten, von welchen gegen 350 gestorben und die übrigen genesen sind, statt dass in letzterem Orte bei beinahe gleicher Zahl Einwohner binnen 3 Wochen gegen 900 von der Krankheit ergriffen wurden und mehr als 500 gestorben sind. Dagegen hörte sie auch dort bald auf. Aus diesen und noch einer grossen Menge von Fällen, die der Verfasser aufzählen könnte, ist es zu ersehen, wie unrichtig die Behauptung ist, dass die Cholera gewöhnlich 4—6 Wochen in einem Orte bleibe. Sie kann einen Tag oder mehrere Monate verweilen, ja durchgehen, ohne jemand anzugreifen. Alles hängt hier von der Concurrenz verschiedener, ihre weitere Verbreitung begünstigender Umstände ab, hauptsächlich von der Lage des Orts und Beschaffenheit der Winde.

††) Auch auf die Entstehung und Verbreitung der Pest wirkt das Erdbeben verschieden (van Swieten coment. in Boerhav. Aphors. de morb. Epidem. §. 1408). So entstand sie in Rom 391 nach ihrer

tet haben soll, nicht Contagion im Spiele wäre. Uebrigens wirken die Winde auf das Cholera miasma, nach unserer Ansicht, wie wir schon oben erörtert haben, nicht nur mechanisch, sondern auch chemisch, ja der Westwind wirkt hier mehr auf letztere als auf erstere Art.

§. 273.

Was die Temperatur der Luft betrifft, so wird zwar eine warme Luft die Verbreitung des Miasma's begünstigen, aber nur in der Richtung, welcher es auch ohne die Einwirkung der Wärme gefolgt wäre; dagegen eine kalte und sauerstoffreiche Luft, wenn sie nur zugleich auch trocken ist, die Intensität desselben vermindern und sein Fortschreiten selbst in jener Richtung beschränken, aber nicht solches auf immer hemmen.

§. 274.

Allem in diesem und im vorigen Kapitel Gesagten zu Folge erklärt sich nun, warum die Cholera in ihrem Gange einer bestimmten Richtung folgt, grösstentheils Strahlen bildend, sich an niedrigen, sumpfigen Oertern und Ufern hält, und meistens nach dem Laufe der Flüsse ihren Gang fortsetzt; warum sie sich über 6000 Fuss nicht erheben kann, und an Gebirgen theilt, dagegen in Ebenen ausbreitet, in einem und demselben Orte zuerst die niedrigsten und dann die höhern Stellen befällt. Warum ferner beim Verlegen der Kranken nach hohen Gegenden, beim Vertheilen der grossen Menschenmassen in kleinere Theile die Krankheit gelinder wurde und die Genesung rascher vor sich ging.

Warum Kälte, Nordwinde, Trockenheit der Luft ihre Verbreitung hinderten, dagegen Nässe, Wärme und andere Winde dieselbe begünstigen. Ferner warum sie in grossen Städten bald heftiger bald gelinder war. Dieses hängt von der Lage des Ortes und verschiedenen stattgefundenen Communication ab. Eben so ist es erklärlich, warum sie zuweilen plötzlich viele Menschen auf einmal befällt, in den mei-

sten Fällen aber zuerst nur einige Individuen und dann mehrere und zuletzt wieder wenigere. Weil die Luft dem Miasma blos zum Vehickel dient, das Miasma selbst aber, nicht die ganze Atmosphäre, sondern nur einen gewissen Theil derselbon einnimmt, mit ihr sich bewegt, und nach einem Orte ankömmt, und von demselben weiter fortgehet. Daher lässt es zuweilen dazwischen liegende Oerter unberührt, indem entweder die Localität derselben und noch andere zufällige Momente seiner Verbreitung daselbst ungünstig sind, oder der Ort liegt nicht in der Richtung, in welcher das Miasma seinen Gang nimmt. Dagegen kann solcher Ort später bei eintretenden begünstigenden Umständen entweder durch Infection, wenn das Miasma in der Gegend, wo jener Ort liegt, noch vorhanden ist oder durch Contagion von demselben ergriffen werden. Eben daher ist die Krankheit in diesem Falle in solchen zwischenliegenden, von ihr verschonten Oertern, gewöhnlich gelinder, wie sie in den Städten Liubar, Koretz und noch vielen ähnlichen Orten war †).

§. 275.

Auch muss man sich den Raum, welchen das Miasma in der Atmosphäre einnimmt, nicht sehr klein, etwa von einigen Meilen und stark begränzt vorstellen. Derselbe ist gewiss von einer ungeheuern Grösse und seine Gestalt nicht bestimmt, sondern richtet sich nach den verschiedenen concurrirenden Umständen, welche die Ausdehnung des Miasma's mehr oder weniger zulassen, und eben daher es bald concentrirter bald weniger concentrirt machen, wodurch wieder seine verschiedene extensive und intensive Grösse bedingt wird.

---

†) Dasselbe sehen wir auch bei einer Wolke. In zwei Orten lässt sie den Regen fallen, während in einem dazwischen liegenden Orte die Ausbildung desselben durch Winde oder andere Ursachen verhindert, aber erst später bewirkt wird.

§. 276.

Eben so lässt es sich erklären, warum die Säugethiere mehr als die Vögel, und unter diesen wieder das Hausgeflügel mehr als die andern, und unter jenen meistens die Hunde und Katzen und weniger das Rindvieh und die Kameele von der Krankheit ergriffen wurden. Bei den Vögeln geschieht die Respiration am vollkommensten, und daher ist das arterielle Blut am meisten oxydirt und die thierische Wärme am stärksten. Ueberdies halten sich die meisten von ihnen in den höhern Schichten der Luft auf. Daher sind auch unter ihnen meistens die Gallinae den Wirkungen des Miasma's ausgesetzt. Dasselbe ist auch bei den Säugthieren der Fall. Je kleiner sie aind, je niedriger befinden sie sich in der Atmosphäre und je mehr daher sind sie den Wirkungen des Miasmas, das am meisten in den untersten Schichten der Luft sich anhäuft, ausgesetzt †).

Achtes Kapitel.

Von der Diagnosis, Definition und Benennung der Krankheit.

§. 277.

Wenn auch die jetzt herrschende Cholera mehrere Eigenthümlichkeiten hat, die sie als eine Krankheit eigener Art bezeichnen, so gestaltet sie sich doch zuweilen so, dass

†) Selbst bei den Contagien und bei dem Menschen hat man die Bemerkung gemacht, dass die von hohem Körperbau in Hinsicht der Ansteckung Vortheile vor denen von kleiner Statur haben und den ansteckenden Krankheiten im Verhältnisse weniger unterworfen sind. Brera üb. die Natur und Heilg. der Contagien, übersetzt von Bloch. 1822. S. 103.

das Erkennen derselben, besonders bevor alle Symptome völlig entwickelt sind, erschwert, und ihre Verwechslung mit andern ähnlichen Krankheiten möglich wird. Der Verfasser will es versuchen, alle wesentliche Merkmale dieser Krankheit in die Definition derselben aufzunehmen und mit ihr zugleich die Kennzeichen für die Diagnosis zu geben.

Definition.

§. 278.

Eine in Folge der Einwirkung eines eigenthümlichen Krankheitsstoffes entstandene und mit einem schmerzhaften Gefühle in der Magengegend (Epigastrium) verbundene Ausleerung des Darmkanals nach oben und unten, einer verschiedenartigen, aber keine gallige Beimischung enthaltenden Flüssigkeit, zu der sich bald gestörte Circulation des Blutes mit allen ihren Folgen und Krämpfe gesellen. Was die Benennung dieser Krankheit betrifft, so glaubt der Verfasser sie zum Unterschiede von der gewöhnlichen Brechruhr, nach dem Vorschlage mehrerer Aerzte, die **orientalische Cholera** zu nennen †).

§. 279.

Schon durch diese in der Definition umfassten pathognomonischen Zeichen der jetzigen Cholera, die wir in keiner andern Krankheit so vereinigt finden, unterscheidet sie sich

---

†) Freilich ist die Benennung Cholera etymologisch genommen, für unsere Krankheit ganz unpassend und nur in dem Falle einigermassen zu rechtfertigen, wenn man sie nicht von χολη, die Galle, sondern von χολερα, die Dachrinne, ableiten wollte, wo dann die orientalische Brechruhr Cholera, die gewöhnliche hingegen Cholĕra heissen müsste. Da aber diese Benennnng schon einmal, selbst in die Sprache der Aerzte allgemein eingeführt ist, so wollen wir sie auch beibehalten.

von allen andern, mit ihr zu verwechselnden Krankheiten. Besonders aber wird das Erkennen derselben sehr erleichtert werden, wenn man die in der Pathogenie erörterte Folge der Symptome, wie auch die verschiedene Beschaffenheit derselben genau auffassen und beim Vergleichen mit den Erscheinungen einer andern Krankheit nicht ausser Acht lassen sollte. Die gleich im Anfange der Krankheit schon eintretende schmerzhafte Empfindung in der *Regio epigastrica*, welche durch den Druck nicht sehr vermehrt wird, bei noch nicht unregelmässigem Pulse und geringem, oder gänzlich mangelndem Leiden des Gehirns, das Gefühl von Vollheit des Magens und Spannung des Unterleibes, welche erst nachher und auch nicht immer in vollkommene kolickartige Schmerzen übergehen, die bald darauf eintretende erschwerte Respiration, aber ohne Husten und Brustschmerzen, das allmählige Kleinerwerden des Pulses und Blauwerden des ganzen Körpers mit gleichzeitigem Eintreten des Erbrechens oder Laxirens, oder beider zugleich, einer grauen, weisslichen, schleimige Flocken, aber keine Galle enthaltenden Flüssigkeit, unterdrückte Urinsecretion, verminderte thierische Wärme und kalter Schweiss, mit Zusammenschrumpfen der Haut, der brennende Durst ohne verhältnissmässige Trockenheit des Mundes, die kohlschwarze Farbe nicht nur des venösen, sondern auch des arteriellen Blutes, welches beim Aderlassen wenig oder gar nicht fliesst, die gewöhnlich in den Zehen anfangenden und sich nach der in der Pathogenie erörterten stufenweisen Folge über alle Muskeln des ganzen Körpers verbreitenden Krämpfe, mit Ausnahme jedoch der Gesichts- und Rückenmuskeln, die den Cholerakranken eigenthümliche Stimme, und endlich die höchste Qual, welche sich in dem Benehmen des Kranken ausspricht, und seine Niedergeschlagenheit unterscheidet unsere Krankheit von folgenden:

1) Von der gewöhnlichen sporadischen oder auch im heissen Sommer epidemisch herrschenden *Cholera biliosa*, durch den dieser Brechruhr eigenthümlichen *Status*

biliosus †). Alle Zufälle deuten auf vermehrte Gallensecretion: gelbes Ansehen, gelbe belegte Zunge, bitterer Geschmack, anhaltendes, saures oder bitteres Aufstossen; schon anfänglich stellen sich Kolikschmerzen ein, die selten fix sind, meistens ihre Stelle verändern, und jenes Gefühl in dem Epigastrium ist hier nicht constant ††). Der Urin ist anfänglich nicht vermindert, ist dick, trübe und übelriechend, die ausgeleerten Flüssigkeiten nach oben und unten enthalten fast immer gallige Beimischungen, sind gelb, grün, braun, nicht selten schwarz und erfolgen gleichzeitig oder auch abwechselnd, aber ohne Erleichterung. Das von der Ader gelassene Blut hat nicht solche Beschaffenheit wie bei der orientalischen Cholera. Der Puls ist anfänglich nicht selten voll und beschleunigt, und jene unnatürliche Stimme fehlt. Uebrigens kommt diese Cholera meistens im Spätsommer oder Herbst vor, mit oder kurz nach der Ruhr.

2) Von der *Cholera spuria*. Hieher gehören:

a) Die *Cholera toxica*. Die Zufälle sind hier äusserst heftig, untereinander gemischt; Störungen der äussern und innern Sinne oder gänzlicher Verlust der Sinne und des Bewusstseyns. Die Leibschmerzen sind schon im Anfange äusserst heftig, anhaltend, schneidend, brennend, und bei der Vergiftung mit Acria, Schmerzen und Brennen im Schlunde. Der Puls ist veränderlich, die Ausleerungen nach oben und unten sind meistens jauchige und blutige, verschaffen keine Erleichterung und enthalten nicht selten Theilchen des genossenen Giftes. Der Urin ist selten und der Speichel niemals unterdrückt. Zittern der Lippen, An-

---

†) Die Zeit, wenn jemand an einer Brechruhr erkrankt, giebt in allen Fällen vieles Licht über die Diagnosis. Herrscht in der Nähe oder in einer nicht sehr entfernten Gegend die orientalische Cholera, ist der Sommer nicht so heiss oder erkrankt jemand an diesem Uebel zu einer andern Jahreszeit, so ziehen diese Umstände immer mehr auf sich den Verdacht unserer Krankheit.

††) Es mangelt das so dringende Begehren vom kalten Getränke, und die Kälte der Zunge und des Athems.

schwellung der Zunge, Schaum vor dem Munde; die Krämpfe sind meistens convulsivischer Art und folgen nicht nach jener Ordnung. Ueberdies müssen hier genaue Nachforschungen, was der Kranke genossen hat, und Untersuchungen der ausgeleerten Flüssigkeiten das Erkennen der Krankheit erleichtern.

b) Die *Cholera crapulosa*, nach Ueberladung des Magens mit unverdaulichen Speisen oder nach dem übermässigen Genusse scharfer und gährender Nahrungsmittel und Getränke. Hier sind alle Zeichen des *Status biliosus* und des *Gastricismus*. Der Puls verschieden, nicht selten fieberhaft, meistens finden blos gallige, sauere Ausleerungen nach oben statt, selten nach unten, noch seltener Brechen und Laxiren zugleich. Die Ausleerungen sind nicht heftig und erleichtern die Zufälle. Die wesentlichen Symptome der orientalischen Cholera fehlen. Keine Niedergeschlagenheit, kein venöses Leiden überhaupt im Anfange. Urin- und Speichelsecretionen sind nicht unterdrückt, die Respiration nicht gestört und die Wärme des Körpers nicht vermindert; die Krämpfe fehlen gänzlich.

3) Von der Gastritis. Der Schmerz in der Magengegend ist äusserst heftig, anhaltend, durch Bewegung, Athmen und leiseste Berührung zunehmend. Das Erbrechen ist äusserst schmerzhaft, besonders sobald etwas genossen wird, folgt unmittelbar auf jedes Getränk und mit keiner gleichzeitigen Ausleerung nach unten, sondern öfters mit Verstopfung verbunden. Ein heftiges Fieber mit brennender Hitze im Innern und veränderlichem, meistens hartem kleinen Puls. Die Respiration ist nicht gestört und die Stimme natürlich.

4) Von der Colica überhaupt. Der Schmerz ist hier vorzüglich um die Magengegend, selten fix, meistens herumziehend; jenes brennende Gefühl in der *Regio epigastrica* fehlt; Erbrechen selten und nur bei Unreinigkeit des Magens und dann nur gering, meistens Verstopfung,

selten ein gelinder Durchfall. Alle andere ähnliche Zeichen der Cholera fehlen gänzlich.

5) Von der Pest †). Schon durch ihre Entstehungs- und Verbreitungsart unterscheidet sich hinlänglich diese Krankheit von der orientalischen Brechruhr. Als eine Krankheit, die sich nur durch Ansteckung mittheilt, wird die Pest immer durch Verschleppung gebracht und zwar meistens aus ihrer Geburtsstätte, aus dem Oriente; sie verbreitet sich zwar bald rascher, bald langsamer, immer aber von einem Individuum anfangend und von einem Puncte nach allen Richtungen ausgehend, sich dem andern mittheilend; und daher kann nach fast immer mittel- oder unmittelbare Communication (durch Sachen u. s. w.), sowie die Verschleppung überhaupt nachgewiesen werden; daher auch wiederum die Verhütung ihrer weitern Verbreitung durch rasch ergriffene Quarantainemaassregeln. Ferner ist sie fast immer im Anfange sehr heftig, tödtet die meisten Menschen sehr rasch, oft plötzlich und ist überhaupt auch schwer zu heilen. Das Nervensystem wird hier zuerst angegriffen und zuallererst das Gehirn, dann das Gangliensystem; daher der den Pestkranken so characteristische Schmerz überhaupt und Kopfschmerzen insbesondere, und der Schwindel, so dass sie sich gleich Anfangs schon unmöglich auf den Füssen halten können, sondern bald mit dem Kopfe voraus auf die Erde hinstürzen; ferner ist meistens Fieber mit brennender Hitze zugegen; etwas Wildes und ein Gemisch von Trüben und Glanze in den Augen, in deren Winkel meistens einige Blutstreifen zu sehen sind; nun die Bildung der Bubones, Carbunkel, Anthraces, Petechien und Vibices vor oder nach dem Tode; der Durchfall ist selten und höchst gefährlich;

†) Wer Gelegenheit gehabt hat, die Pest zu beobachten, wird wohl die Verwechslung beider Krankheiten beinahe für unmöglich halten; doch werden hier nach den Beispielen anderer Schriftsteller die Unterscheidungszeichen angegeben, um desto mehr, da der Verfasser als Augenzeuge dieser beiden Krankheiten manche Merkmale hier angiebt, die man bei den andern Autoren nicht findet.

der Urin ist nicht unterdrückt; das Drücken in der Herzgrube kömmt erst später hinzu; das Brechen ist selten, meistens gelblich grün, gallig; nicht selten nicht critische Hämorrhagien; Convulsionen nicht immer, meistens nur zuletzt und folgen nicht nach jener bei der Cholera angegebenen Ordnung; keine Pulslosigkeit; die Haut ist trocken und nicht nur nicht kalt, sondern sehr oft heiss, beim Mangel jener Marmorfarbe; das Blut hat hier nicht jene eigenthümliche Beschaffenheit wie bei der Cholera, fliesst immer beim Aderlassen aus der Vene und gerinnt aber dann äusserst schnell; bei den Obductionen findet man fast immer die innere Haut des Magens und Duodenums entweder ganz brandig oder mit brandigen Flecken besetzt und jene zwei der Cholera ähnlichen characteristischen Zeichen. Die dicke Beschaffenheit nämlich der Galle und die Zusammendrückung der Harnblase fehlen; und endlich

6) Vom Tetanus, durch die clonische Form und stufenweise Folge der Krämpfe, durch das Freibleiben der Rückenmuskeln von denselben, durch den Mangel jenes brennenden Gefühls, der Leibesschmerzen überhaupt und der Ausleerungen des Darmkanals.

Neuntes Kapitel.

Prognosis.

---

§. 280.

Wenn man es auch nicht läugnen kann, dass die Cholera bei baldiger und rascher Hilfe heilbar ist, und dass das öftere Misslingen ihrer Heilung mehr dem Mangel einer rationellen Heilmethode als ihrer Bösartigkeit zuzuschreiben ist; so muss man doch zugeben, dass sie durch die vielen Verheerungen, welche sie seit ihrem ersten Erscheinen in

Ostindien bis jetzt angestiftet hat, nicht nur zu den fürchterlichsten Seuchen, sondern auch durch mehrere Umstände, mit welchen sie verbunden ist, zu den gefährlichsten Krankheiten gehöre. Sie verläuft oft sehr rasch, so dass bevor noch Hülfe angewendet werden kann, sie schon einen hohen Grad erreicht; der sie erzeugende Stoff wirkt auf die Hauptquelle des Lebens, auf das Blut sehr eingreifend, die Ursachen welche den Organismus für das Miasma disponiren sind zu allgemein, als dass man, besonders der gemeine Mann, ihnen entgehen könnte, und der kritische Prozess, den die Natur hier hervorbringt, ist in den meisten Fällen nicht hinreichend, den Krankheitsstoff zu entfernen, und das aufgehobene Gleichgewicht im Organismus wieder herzustellen.

§. 281.

Da die Verschiedenheit der Wirkungen des Miasma meistens von der verschiedenen Form der Krankheit und verschiedenen Art dieses Krankheitsstoffes, abhängt, so sind auch diese Momente die hauptsächlichsten, aus welchen die Kriterien für die Vorhersagung genommen werden müssen.

§. 282.

Die gefährlichste von allen Formen der Krankheit ist diejenige, wo das Miasma durch die Haut sich dem Organismus mittheilt, indem es sich hier bald zum Kohlenwasserstoff ausbildet und äusserst rasch tödtet. Nicht so gefährlich ist die zweite und noch weniger gefährlich die erste Form. Dasselbe gilt auch von den Arten des Miasmas. Die erste ist die beste und leichteste, nicht so gut die zweite und am schlimmsten die dritte Art desselben. Nicht minder wichtig sind, in prognostischer Hinsicht, die Stadien der Krankheit. Je mehr die Krankheit schon vorgerückt ist, jemehr ist schon der Organismus von dem Krankheitsstoffe ergriffen, und je weniger Hoffnung ist auch vorhanden, und umgekehrt.

§. 283.

Aus diesem, wie auch aus Allem in der Pathogenie Erörterten und laut der Erfahrung ergeben sich nun die Momente für die Prognosis dieser Krankheit. Schlimme Zeichen sind:

1) Wenn keine Prodromi der Krankheit vorhergehen, kein Kollern im Leibe, kein Erbrechen und Durchfall, höchstens nur ein einmaliges Erbrechen sich einstellt, und alle Bemühungen der Natur, sich bloss durch die Reaction der Muskeln, durch die Krämpfe, durch diese ihre lezte Anstrengung, äussern. Noch schlimmer ist es, wenn selbst diese fehlen, sondern eine Anstrengung zum Brechen mit Hervorbringung desselben, oder auch ohne diese statt findet, bei einem raschen Zusammensinken aller Lebenskräfte.

2) Wenn das Leiden des Blutsystems dem der Nerven rasch hervortritt, und die Ausleerungen sehr gering sind oder gar ausbleiben.

3) Wenn die Kräfte zu sehr sinken, das Gehirn sehr afficirt ist und die Cornea einzusinken scheint. Wenn die Krankheit überhaupt einen sehr raschen Verlauf hat, die Thätigkeit des Herzens und die Wärme schnell abnehmen, der Puls daher sehr klein und die Respiration sehr erschwert und mühsam oder sehr beschleunigt wird. Wenn die Stimme sehr veränderlich ist, der Athem und die Zunge kalt bleiben, jenes Gefühl in der Magengegend, der Durst und die Beklemmung immer heftiger werden, gar kein Urin abgeht oder sehr wenig, die Haut allemal kälter, blauer und dunkler wird, und an den Füssen und Händen Runzeln bekömmt. Wenn die Ausleerungen des Darmkanals zu heftig und sehr flüssig sind, rasch auf einander folgen, gar keine galligen Beimischungen enthalten und weiss bleiben. Wenn der Schweiss plötzlich bei sehr kleinem Pulse und Zusammenschrumpfen der Haut an den Handflächen und Fusssohlen eintritt, und zu profus, klebrig und kalt ist. Wenn ferner das Blut aus der Ader nicht fliessen will, oder wenn es

auch fliesst, sehr schwarz und zähe ist, und der Atmosphäre ausgesetzt, sich gar nicht röthet. Wenn die Krämpfe entweder gänzlich fehlen, oder zu heftig und mehr tonisch als clonisch sind, und endlich wenn jeder Schmerz und Krampf plötzlich aufhört, und der Kranke versichert er sey besser.

§. 284.

Gute Zeichen hingegen sind: Wenn das Gegentheil von allen diesen Symptomen statt findet, wenn also der Verlauf der Krankheit nicht sehr rasch ist, das Leiden der Verdauungsorgane zuerst und dann das des Blut- und dann allmählig das des Nervensystems eintritt, bei jedoch geringer Affection des Gehirns und nicht ganz gesunkenen Kräften. Wenn der Puls an Härte und Vollheit zunimmt, und jene gesteigerte Thätigkeit der Irritabilität (Reaction) eintritt, die Wärme sich zu vermehren anfängt, der Durst gelinder wird, und jenes brennende Gefühl und die Beängstigung abnehmen. Wenn das Erbrechen und Laxiren seltener und letzteres consistenter und schwärzlich wird, oder eine gelbe Farbe annimmt. Wenn sich Galle in den Ausleerungen zeigt, die Urinsecretion sich wieder einstellt, oder wenn auch nur der Kranke Neigung zum Urinlassen bekömmt. Wenn die Respiration und Stimme natürlicher werden, der Athem wärmer wird, die Farbe der Haut mehr ins Röthliche als ins Bläuliche fällt, das Gesicht einen besseren Ausdruck bekömmt, und die Augen einen lebhaftern Blick annehmen. Wenn die allgemeine Unbehaglichkeit und Unruhe nachlässt, und ein warmer sich gleichmässig verbreitender Schweiss eintritt, bei Neigung zu einem ruhigen Schlafe und bei einem gesündern Ansehen der Haut; und endlich wenn die Krämpfe allmählig nachlassen, und die Kräfte zunehmen.

§. 285.

Ferner hängt der verschiedene Ausgang dieser Krankheit von der Constitution des Kranken ab. Säufer, alte,

schwache, kranke Subjecte und Kinder sterben meistens an derselben. Menschen der ärmern Klasse mehr als die der höhern, weil diese gewöhnlich nicht so eng und schmutzig wohnen als jene, sehr bald ihre Zuflucht zum Arzte nehmen, und die Anwendung der nöthigen Mittel bei ihnen ohne alle Verzögerung geschehen kann, statt dass bei der ärmern Menschenklasse nicht selten die Ausführung des Kurplans unmöglich ist. Ferner hat die Lage des Hauses und des Ortes überhaupt wo der Kranke sich befindet, wie auch der Zeitraum der Epidemie, wie es sich schon deutlich aus der Aetiologie ergibt, vielen Einfluss auf den Ausgang der Krankheit. Der Krankheitsstoff wird mit seinem längern Aufenthalte in einem Orte, allemal concentrirter, gewinnt immer mehr an Stärke, und nimmt bei seinem weitern Fortschreiten allemal an Intensität ab. †)

Zehntes Kapitel.

Beweise für die Richtigkeit der hier aufgestellten Theorie.

---

§. 286.

Drei Criterien sind es, die wir hier als Beweise für die Wahrheit unserer gegenwärtigen Theorie aufstellen, und deren ein jedes für sich hinreichend wäre, die Richtigkeit der Ansichten zu bezeugen, auf die, gesagte Theorie gebauet ist, nämlich Consequenz, Analogie und die

---

†) Zu den Nachkrankheiten der Cholera gehören: Entzündungen mit ihren Folgen, der Gehirnhäute, der Lungen und des Unterleibes; acute oder chronische Typhusähnliche Zustände; Wechselfieber, Wassersucht, Verdauungsbeschwerden, Cardialgie, Colic, Harnverhaltung, Störungen des Gemüthes und der Sinne, besonders des Gesichtes und Gehöres, und Lähmungen.

Erklärung aller Erscheinungen, die nur auf irgend eine Art mit der orientalischen Cholera in irgend einer Beziehung stehen. Wir wollen ein jedes derselben genauer erörtern, weches wir um destomehr für nöthig finden, da manche solcher Erscheinungen, um den ganzen Zusammenhang und die Folge der Ideen nicht zu unterbrechen, noch nicht erklärt worden sind.

§. 287.

I. Consequenz.

Es leidet keinen Zweifel, dass das wichtigste Criterium der Wahrheit einer Theorie, wie wir schon oben gesagt haben, Consequenz sey. Denn, ist die Idee die ihr zum Grunde liegt wahr, ist durch sie wirklich das Wesen einer Krankheit erforscht worden, so muss ihr Hauptcharacter Consequenz seyn, Einklang und Uebereinstimmung müssen in ihr überall hervorstehen, keinen Augenblick muss uns die Idee auf welche sie gegründet ist, verlassen, und sich unaufgedrungen überall zeigen. Solche Folgerichtigkeit erblicken wir in gegenwärtiger Theorie. **Eine** Idee liegt ihr zum Grunde und diese herrscht in ihr überall; von der Genesis der Krankheit bis zu ihrem Aufhören, bei ihrer Mittheilung sowohl als bei ihrer Verbreitung, wird sie auf keinen Augenblick verlassen, und stehet sowohl mit dem jetzigen Stande der Wissenschaften, als auch mit der Erfahrung im schönsten Einklange. Wenn alle Theile in der Lehre dieser Krankheit mit ihr übereinstimmen, wenn sie allem was nur Bezug auf solche Krankheit hat, nicht nur nicht widerspricht, sondern aufs Genaueste zusagt; wenn sie mit den Grundsätzen der Chemie eben so wenig als mit denen der Physiologie im Widerspruche stehet; wenn überdiess noch die Erfahrung ihr so genau entspricht, und wenn endlich keine einzige andere ihr in dieser Hinsicht gleich gestellt werden kann: so muss ihr so lange der Vorzug vor allen andern eingeräumt werden, bis sie nicht durch eine richtigere,

einleuchtendere, in allem Gesagten übertroffen wird. Vor dem Vorwurfe einer Hypothese aber, schützt sie die Art auf welche sie entstanden ist, nämlich auf dem Wege der Erfahrung, durch Abstraction von derselben, und Vergleichung wieder Alles untereinander vor dem Bette des Kranken.

II. Analogie.

§. 288.

Man könnte der Theorie vor Allem den Vorwurf machen, wenn die die orientalische Cholera hervorbringende Ursache, ein Stoff, und namentlich der negativ electrisirte Kohlenstoff wäre, so müsste ein solcher Krankheitsstoff entweder neu, oder wenigstens aus der Luft in welcher er enthalten seyn soll, dargestellt werden können. — Solcher Vorwurf wäre aber unbillig; und zugegeben, dass die Darstellung solcher Stoffe überhaupt möglich sey, so müsste ihn eine jede andere Ansicht vom Wesen dieser Krankheit, eben so gut erleiden als die unsrige; denn auch bei der Annahme, die Cholera beruhe auf irgend einem anderen Stoffe, oder auf einer *Constitutio epidemica*, oder auf einer Modification der Luft, müsste man solche auf chemischem Wege ausmitteln und darstellen können, sobald die Möglichkeit der Ausmittelung solcher Stoffe oder solcher Luftveränderungen vorausgesetzt wird, da selbst bei der letztern Annahme, doch so viel zugegeben werden muss, dass entweder in der Atmosphäre ein Etwas enthalten sey, welches solche *Constitutio epidemica* oder Modification der Luft bewirkt, oder dass eine Veränderung in ihren Bestandtheilen, ein gestörtes Verhältniss unter denselben statt finde, da selbst bei der Zulassung der Hypothese, dass jene *Constitutio epidemica*, durch cosmische und tellurische Einflüsse bedingt werden könne, es unglaublich ist, dass die Atmosphäre dabei keine Veränderung erleiden soll. Aber hier kommt ein ganz anderes Hinderniss in den Weg, das uns die Darstellung solcher Stoffe unmöglich macht, nämlich der

Mangel an solchen chemischen Mitteln, durch welche man solche bewirken könnte. Die Chemie hat es noch bei allen ihren Fortschritten nicht so weit gebracht, dass wir alle in der Luft enthaltene Stoffe ausmitteln könnten, ja selbst da nicht, wo man mit Bestimmtheit weiss, dass solcher fremdartige Stoff in ihr enthalten sey. Mögen hier die Worte des Herrn Professor Mille ihren Platz haben. „Uebrigens sagt er [66]) bin ich, indem ich die Ansicht zu widerlegen suche, als wenn in der Luft sich befindende Gasarten oder Dünste die Veranlassung zur Cholera gäben, keinesweges gesonnen, mich darauf zu berufen, dass die Chemiker keine fremdartige Stoffe dieser Art in der Luft entdeckt haben, in welcher Leute von der Cholera befallen worden, sondern dass sie im Gegentheil diese Luft so rein, und aus eben solchen Theilen, wie gewöhnlich, bestehend, gefunden haben. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass eine kleine auf chemischem Wege nicht zu ermittelnde Menge, eines schädlichen Stoffes in der Luft dennoch bedeutende Wirkungen auf den Organismus hervorzubringen im Stande wäre. Die Chemiker können nur die hervorstehenden Bestandtheile der Luft angeben, und es geht schon daraus, dass wir im Stande sind, alle Körper durch Feuer zu verflüchtigen, und dass auch bei geringerm Wärmegrade immer etwas davon aufgelöst wird, die Gewissheit hervor, dass Stickstoff, Sauerstoff, Kohlenstoffsäure, nicht die einzigen Bestandtheile der Atmosphäre sind, sondern dass sich auch andere Erdkörper, wenn auch in ausserordentlich geringer Menge in Gas- und Dunstgestalt in derselben sich befinden. Solche Stoffe können wegen ihrer geringen Quantität durch die Chemie nicht entdeckt werden, und dennoch bedeutend auf den Organismus wirken. Sehen wir doch, dass eine Portion Moschus, welche so klein ist, dass sie durch die Wagschaale nicht entdeckt werden kann, bedeutend auf den Organismus einwirkt, wenn sie in der Luft zerstreuet wird; ihr Vorhan-

---

66) Huf. jour. April 1832. S. 91.

denseyn aber nur durch den Geruch entdeckt wird; denn wenn wir dem Chemiker eine solche Luft zu analysiren geben, so wird er durchaus nichts Fremdes in derselben entdecken. Eben so könnte in der Atmosphäre ein fremder Stoff, welcher sich durch den Geruch nicht kund gibt, als Gas oder Dunst in so kleiner Menge vorhanden seyn, dass er durch die Sinne nicht entdeckt werden, und dennoch eine so furchtbare Krankheit wie die Cholera hervorbringen könnte" — Dagegen kann in solchen Fällen die Analogie die andern stärkern Beweise billig unterstützen. Folgende Thatsachen und Folgerungen können hier mit Recht als Unterstützungsbeweise, dass irgend ein dem Kohlenstoffe ähnlicher Stoff zur Zeit einer Cholera-Epidemie in der Luft enthalten, und ihr electrisches Verhältniss gestört sey, dienen.

§. 289.

A) Die Wirkungen die der Cholera erregende Stoff auf den Organismus hervorbringt, sind ganz ähnlich denen, die der Kohlenstoff und die negative Electricität auf denselben hervorbringen; jener bewirkt bald eine Entmischung, eine Desoxydation des Blutes und ein Uebergewicht des Cruors in demselben (§. 125.), beschränkt augenblicklich die Sensibilität und setzt dann die Reizbarkeit im Allgemeinen und zuletzt die Thätigkeit des Muskelsystems herab, diese wieder erzeugt Aengstlichkeit, Beklemmung, Unruhe, Mattigkeit, Erbrechen und Durchfall. Ueber solche Uebereinstimmung der Wirkungen des Choleramiasmas mit den schädlichen Gasarten auf denselben, haben sich auch viele Aerzte bald mehr bald weniger deutlich ausgesprochen. Der Professor Benedict sagt[67]) „Die Erscheinungen welche durch die Wirkung des die Cholera erregenden Stoffes her-

---

67) In der in der russischen Sprache verfassten sehr weitläufigen Abhandlung über die in Russland in den Iahren 1830 und 1831 geherrschte epidemisch-contagiöse Cholera. 1831. St. Petersburg.

vorgebracht werden, bieten eine auffallende Aehnlichkeit mit denen dar, die durch die Wirkung einiger schädlichen mittelst der Respirationsorgane dem Organismus mitgetheilten Gasarten, entstehen, ganz besonders aber zeigt sich solche Aehnlichkeit bei der Vergleichung der Cholera-Symptome mit der Erstickung (Asphyxia) die durch das bei Reinigung der Abtritte und Kloaken entwickelte Gas entstehet" u. s. w. Ferner sagt derselbe [68]) „Aus der Aehnlichkeit der Symptome, die durch die Wirkungen des Cholera erregenden Stoffes hervorgebracht werden mit den Erscheinungen einer Erstickung in schädlichen Gasarten und aus der Analogie der epidemisch-contagiösen Cholera mit andern ähnlichen Krankheiten, kann man mit Wahrscheinlichkeit folgern, dass der gesagte Cholerastoff von Beschaffenheit der mit dem Sauerstoffe im Gegensatze stehenden inflammabilen Stoffe sey"; und endlich heisst es daselbst [69]) „Die mit Kranken, welche am höchsten Grad der Cholera litten, angestellten Versuche, beweisen die Unwirksamkeit der Electricität und des Galvanismus selbst während des Lebens. Solche Kranke äusserten beim Electrisiren gar keine Empfindung und gaben keinen bemerkbaren Funken von sich, während ein gesunder Mensch, der auf einem und demselben Isolator mit dem Kranken stand, starke Funken von sich gab. Eine aus 20, 3 Zoll im Durchschnitte habenden Platten bestandene galvanische Säule brachte gar keinen Eindruck auf solche Kranke hervor." Saerle sagt [70]) „Gleich allen Epidemien hängt die spasmodische Cholera unstreitig von irgend einer, durch Auflösung schädlicher Stoffe herbeigeführten Veränderurg der Atmosphäre ab. Nach den auf die Functionen des Körpers hervorgebrachten Wirkungen zu schliessen, hat die Cholera grosse Aehnlichkeit mit

---

68) a. a. O. S. 203.
69) a. a. O. S. 200.
70) Ueber die Natur u. s. w. der Cholera übers. v. Dr. Gräse 1831. S. 44.

der Krankheit, welche durch zufälliges Einathmen von kohlensaurem Gase erzeugt wird, insonderheit hinsichtlich jener unmittelbaren Lähmung der Lebenskräfte die ohne Ausnahme gleich nach dem Cholera-Ausbruche stattfinden. Die Wirkung ist ganz dieselbe, wie die der Kohlensäure auf Menschen, welche unvorsichtiger Weise in einen tiefen Brunnen hinabgestiegen sind oder in einem mit Steinkohlen geheizten Zimmer geschlafen haben. Die Annahme einer Aehnlichkeit beider Affectionen gewinnt auch durch die Beobachtungen Wahrscheinlichkeit, dass die Cholera am häufigsten in niedrigen und feuchten Gegenden aufzutreten pflegt." Harless[71]) wieder sagt „Die äussere Beschaffenheit der Leichname (der an der Cholera Verstorbenen) zeigt nicht immer gleiche Erscheinungen, kam aber im Allgemeinen viel mit derjenigen überein, welche die Leichen der von Opium oder Blausäure Vergifteten darbieten, einigermaassen auch mit denen der von Kohlendampfe getödteten, und nach J. Davy und Convell in Bezug auf den Zustand der Muskeln, auch mit derjenigen, welche in den vom Blitze getödteten Personen vorkömmt." Dr. Seidlitz[72]) sagt „sobald sich die Cholera Constitution nähert (welches wir die Annäherung des Miasmas nennen würden) verliert das Blut bei allen Kranken, wo man es auch aus der Ader ziehet, seine hellrothe Farbe, oder verliert vielmehr das Vermögen sich in der Aderlasschaale mit dem Sauerstoffe der Luft zu verbinden, und eine hellrothe Farbe anzunehmen." —

§. 290.

B) Aber nicht allein an den an der Cholera Erkrankten und Verstorbenen, sondern auch an der Luft selbst, sind mehrere Erscheinungen beobachtet worden, die mit Recht auf einen in ihr erhaltenen fremden Stoff und verändertes

---

71) a. a. O. S. 237.

72) Mittheilung über die Choleraepidemie zu St. Petersburg. T. II. S. 66.

Verhalten ihrer Electricität schliessen lassen. Hierher gehört a) der zu Astrachan und noch anderen Orten vor dem Ausbruche der Cholera wahrgenommene sonderbare Nebel, der für Rauch und Dampf gehalten wurde, und von einem unangenehmen Geruche war.†) b) Die Beobachtung die man zu Wien, Kassel, in der Grafschaft Glatz[73]) und andern Oertern gemacht hat, dass die Raben und Dohlen beim Erscheinen der Cholera ihre Nester zerstörten, schreiend davon flogen, und erst bei der Abnahme der Krankheit wiederzurückkehrten; und c) der besondere Geruch den der Dr. Müller zu Saratow wahrgenommen hat. Dieser Arzt sagt[74]) „Nach meinen Beobachtungen entstehet die Cholera in der Luft von Veränderung ihrer mechanischen Mischungsverhältnisse und der in ihr befindlichen Electricität. Diese von unbekannter Ursache ausgehende Veränderung, die man kaum je wird verfolgen und erkennen können, gibt das krankmachende Wesen ab, welches von einem Orte zum andern übergehend und von dem Athmungsorgane geeigneter Individuen aufgenommen, in ihnen die Zufälle der Cholera erzeugt, und zwar in dem Maasse, welches der Menge und Stärke des gleichzeitig aus der Luft aufgenommenen Krankheitsstoffes entspricht. Die Hülle welche der Ansteckung zum Neste dient, gleicht der verdickten Luft, wie man sie in den Bergwerken unter dem Namen Schwaden kennt, die auf einem Mangel an Verkehr mit freier reiner Luft beruhen.

†) In dem Hamburger Correspondenten No. 5. 1832 heisst es (Von London vom 30. Dec. 1831.): „Vorigen Sonnabend war ganz London von einem Nebel umzogen, wie man sich seit Menschengedenken nicht erinnern kann. Die Postwagen mussten durch Fackelträger geleitet werden. Abends war die Gasbeleuchtung gänzlich unsichtbar“ und bald darauf heisst es: „aus Newcastel und Gatschead sind unfröhliche Berichte über die Fortschritte der Cholera eingegangen. Auch in Sunderland dauert die Cholera fort.“

73) Allgemeine Zeitung in der ausserordentlichen Beilage vom 6. November 1831 und in der Beilage derselben Zeitung vom 12. October 1832.

74) Lichtenstädt, Lief. 2. S. 103.

Die Einwohner der hiesigen Gegend, deren Aufmerksamkeit ich hierauf gerichtet hatte, vergleichen diese krankmachende Luft mit einem Nebel, der sich bald trocken bald feucht nicht selten in heissen Gegenden zur Sommerzeit wahrnehmen lässt, den Gewächsen schadet, und grösstentheils eine sehr geringe Ausdehnung hat, so dass er zuweilen nur auf einem Felde oder einem andern mässigen Gebiete vorhanden ist, während rund umher alles frei ist. Diese Choleraluft wird sehr oft bemerkbar bei scharfem Geruche und feiner Wahrnehmung der Athmungsorgane; sie hat einen unangenehmen Geruch, und bringt ein leichtes Zusammenziehen in der Brust hervor." †)

III. Die Erklärung aller die Cholera begleitenden Symptome.

§. 291.

Es ist sehr einleuchtend, dass, wenn das Wesen der Cholera wirklich ausgemittelt worden ist, kein einziges Symptom das nur in irgend einer Beziehung mit demselben stehet, unerklärt bleiben muss. Es ist daher erforderlich, sowohl kürzlich zu wiederholen wie nach gegenwärtiger Theorie alles schon Erörterte erklärt wird, als auch wie

†) Herr Professor Lichtenstädt bemerkt dabei, dass unter so zahlreichen Beobachtern, der Verf. der einzige sey, welcher diesen Geruch wahrgenommen hat, fügt aber bald sehr richtig, auch diese Bemerkung zu, dass die Wahrnehmungen dieses Sinnes allerdings von ungemeiner Verschiedenheit seyen und sich nicht beglaubigen lassen. In dieser letztern Behauptung mag auch die Beobachtung, die der Verfasser in seinem Wohnorte zur Zeit der Choleraepidemie gemacht hat, ihren Grund haben, dass jeden Morgen des Tages, in welchem viele Menschen von der Cholera befallen worden sind, er fast immer beim Ausgehen einen sauern stark zusammenziehenden Geschmack an der Spitze der Zunge gefühlt hat, so dass er nicht selten seinen Bekannten dann im Voraus gesagt hat: heute werden hier viele an der Cholera erkranken.

manches auf die Krankheit Bezughabende, welches in dem Gesagten noch nicht erörtert worden ist, sich erklären lässt. Wir wollen nun wieder alle Theile der Lehre dieser Krankheit kürzlich durchgehen, und sehen, ob und wie viel sie gegenwärtiger Theorie entsprechen, und ob sie auch unter einander im Einklange stehen.

a) Die Pathogenie.

§. 292.

Nach der zuerst aufgestellten Meinung von dem Wesen der orientalischen Cholera, ist in der Pathogenie auf's Klarste und Deutlichste ohne allen Zwang die ganze Genesis der Krankheit dargestellt worden. Auf die Erfahrung sich überall stützend, hat sie uns den ganzen krankhaften Prozess, den die Cholera im Organismus hervorbringt, ganz enthüllt dargestellt und kein einziges der Symptome, welche durch die Wirkung dieser Krankheit an den Erkrankten hervorgebracht werden, unerklärt gelassen. Sie hat uns gezeigt, wie und warum der krankheitserregende Stoff zuerst das Gangliensystem und dann die Cerebralnerven ergreift; wie er sich wieder in jenem von dem Sonnengeflechte auf das ganze System und in diesen von ihrer Peripherie bis zum Centrum fortgepflanzt, und wie er erst dann seine Wirkungen auf das Blutsystem verbreitet; ferner auf welche Art die Desoxydation des Blutes und dadurch wieder jener abnorme Zustand desselben und die nicht minder der orientalischen Cholera eigenthümlichen zwei Symptome, die Abwesenheit der Galle in den Ausleerungen und die Unterdrückung der Urinsecretion bewirkt werden; wie die Lebenskraft auch hier, wie überall, sich unaufhörlich bestrebt, das gestörte Gleichgewicht unter den Systemen und Gebilden des Organismus wieder herzustellen, und durch diesen critischen Prozess die Heilung zu bewirken; sie hat uns auf's Genaueste dargethan, wie die durch diese Bemühungen der Natur entstandene Reaction, in jedem Zeitraume der Krankheit, sich

von Neuem zeigt, und dass die Ausleerungen nichts anders als ein Product der Crisis sind. Sie hat ferner sowohl die Stadia, als auch die Formen dieser Krankheit ausfindig gemacht und beide durch bestimmte Merkmale genau bezeichnet. Denn wenn auch die meisten Schriftsteller verschiedene Formen derselben aufgestellt haben, so gestehen doch fast alle, dass solche ganz willkührlich von ihnen angegeben worden sind, statt dass nach gegenwärtiger Theorie dieselben aus Grundsätzen gefolgert werden, und doch der Erfahrung auf's Genaueste zusagen; und endlich sagen alle Beobachtungen, die man bei den Leichenöffnungen der an dieser Krankheit Verstorbenen gemacht hat, unserer Ansicht nicht weniger zu, so dass keine einzige mit ihr im Widerspruche stehet.

b) Die Aetiologie.

§. 293.

Dieselbe gewährt uns einen der wichtigsten Beweise für die Richtigkeit der Idee, auf welche gegenwärtige Theorie gebauet ist; denn alle Momente, die als Ursachen dieser Krankheit angegeben worden sind, sind von allen Aerzten ohne Ausnahme als solche laut der Erfahrung anerkannt worden, und doch ist es ohne allen Zwang dargethan worden, wie sie alle solche sind, die entweder die Erzeugung des Kohlen - und Wasserstoffes begünstigen oder das normale Verhältniss der atmosphärischen Electrizität stören. Wir haben nun gezeigt, in wie fern die Beschaffenheit eines Klimas und die Lage einer Gegend und eines Ortes, wie auch die Atmosphäre und die Winde, Einfluss auf die Erzeugung und Verbreitung des Miasmas haben. Allerdings könnte man einwenden, dass die Cholera zuweilen auch bei Nord - und Ostwind, wie auch bei kalter und trockner Witterung erschienen ist und fortgedauert hat. Aber diese Beobachtungen stehen zu einzeln, und können daher gegen die vielen andern, die das Gegentheil beweisen, kein Gewicht haben. In Ben-

galen, zu Madras, in Batavia, Mascat, Schuedich, nahm die Cholera während einer grossen Hitze zu; und in der Provinz Taluschin, in Tiflis, zu St. Petersburg und noch vielen Orten erschien sie während oder mit dem Eintritte derselben; dagegen nahm sie mit dem Eintritte der Kälte ab oder verschwand gänzlich in Syrien, Jesd, Ispahan, Therau, Warschau und noch andern Städten. Zu Dschepure, auf der Insel Manila und in Baku erschien sie nach einem heftigen Regen, dagegen nahm sie in Kukuchoton und Baku nach einem Nordwinde ab, und wurde in letzterem Orte bei völliger Windstille heftiger. — Solches öftere Zusammentreffen gesagter Veränderung im Zustande der Atmosphäre mit dem Erscheinen und Aufhören der Cholera, muss einen jeden Forscher auf die Annahme einer Causalverbindung unter derselben führen. Aber bei jeder noch so gewissen Ursache einer Krankheit oder Epidemie lassen sich Ausnahmen nachweisen. Hier muss es nach der Mehrheit derselben entschieden werden, und denjenigen unter ihnen der Vorzug eingeräumt werden, die öfterer und bestimmter vorkommen, um desto mehr, wenn sie mit andern Thatsachen und Erscheinungen in keinem Widerspruche stehen. Es können, wie schon oben erwähnt worden ist, andere begünstigende Umstände beim Erscheinen einer Krankheit eintreten, die deren weitere Entwickelung und Verbreitung, die sonst nicht stattfände, befördern oder gar bewirken. Auch muss hier die verschiedene Intensität des Miasmas sehr in Betracht kommen. Bei Erhöhung desselben kann es sich weiter entwickeln, selbst bei stattfindenden ursächlichen Verhältnissen, die sonst seine Entwicklung verhindert haben würden. Sobald wir daher sehen, dass die Cholera öfters bei feuchter, warmer Witterung, beim Nebel, Regen und beim Wehen der Süd- oder Westwinde entstanden oder heftiger geworden ist, und sobald die andern Thatsachen, die das Gegentheil zu beweisen scheinen, ihr Gewicht durch ihre geringere Zahl verlieren, und überdies auf eine ungezwungene Art, ohne ihre Wahrheit zu bezweifeln, erklärt werden könne, so ist

man zu den Folgerungen berechtiget, jene Veränderungen der Atmosphäre als Ursachs-Momente der Cholera zu betrachten, ohne jedoch ihr Vorhandenseyn als nothwendig beim Erscheinen gesagter Krankheit oder bei ihrer Verbreitung anzuerkennen.

§. 294.

Auch haben wir gesehen, in wie fern der gesunkene vegetative Prozess Einfluss auf die Erzeugung und Verbreitung dieses Miasmas hat, und besonders wenn er das Missrathen derjenigen Getreidart, die für die meisten Einwohner als Hauptnahrungsmittel dient, zur Folge hat.

§. 295.

Nicht weniger klar haben sich in völliger Uebereinstimmung mit der Erfahrung die prädisponirenden Ursachen dieser Krankheit gezeigt. Alle als solche Ursachen angegebene Momente beruhen auf Thatsachen und sind einstimmig von allen Aerzten als solche anerkannt worden. Es ist daher ein kräftiger Beweis für die Richtigkeit einer Theorie einer Krankheit, wenn die aus derselben gefolgerte Aetiologie mit der Erfahrung so übereinstimmt als die unserige. Wäre die Wahrheit nicht aufgefunden, unmöglich könnte solche Uebereinstimmung, bei allem Mangel von Zwang, stattfinden.

c) Die Contagiosität.

§. 296.

Wir haben unserer Ansicht stets treu bleibend und stets an der Seite der Erfahrung, gezeigt, dass die orientalische Cholera bedingungsweise ansteckend ist, und die Momente, durch welche ihre Contagiosität bedingt wird, genau und fest bestimmt. Keine einzige auf sie bezughabende Thatsache bleibt unerklärt, und man muss daher dieser Ansicht den Vorzug vor allen andern zugestehen, da die Frage über die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit unmöglich auf dem

alleinigen Wege der Erfahrung zu einer Entscheidung gebracht werden kann, indem hier Thatsachen gegen Thatsachen stehen; und daher müssen uns hier Vernunftschlüsse und Folgerungen zu Hilfe kommen.

d) Die Verbreitungsart der Krankheit.

§. 297.

Wir haben die Gesetze dargethan, nach welchen dieses Miasma in seiner Geburtsstätte entstanden ist, wie es sich weiter verbreitet hat, und eine bestimmte auf jenen Gesetzen beruhende Richtung in seinem Gange stets beobachtet. Das genaue Eintreffen der aus diesen Gesetzen in §. 266 gefolgerten Behauptung über die weitere Verbreitung des Miasmas, zu einer Zeit mit einer Bestimmtheit ausgesprochen, wo solches von Niemandem so genau bestimmt worden ist, und worüber blos hin und wieder Vermuthungen angegeben worden sind, auf welchen jene beruhen sollen, wäre beim Mangel anderer Beweise schon hinreichend, solche Gesetze für gültig anzuerkennen. Aber auch hier finden wir wieder jenes Criterium der Wahrheit, die Erklärung nämlich aller Thatsachen. Sobald solche von allem Zwange frei ist, so kann man den Sätzen, auf welchen sie beruhet, keine allgemeine Gültigkeit absprechen.

§. 298.

Wir halten es daher für nöthig, noch einige Thatsachen zu erklären, die entweder noch nicht vorgekommen sind, oder noch einer näheren Erklärung bedürfen, wie auch manche Einwürfe, die man etwa gegen diese unsere aufgestellte Meinung machen wollte oder könnte, durch nähere Erörterung des schon Gesagten zu heben.

1) Die Krankheit erschien zuweilen auch auf gewissen Höhen. Dieses ist wahr; aber theils gehört dies zu den Ausnahmen, theils aber ist nicht bewiesen, dass sie nicht dorthin durch Ansteckung gebracht worden ist; dagegen

ist man berechtiget, den Schluss zu folgern, dass sie eine bestimmte Gränze hat, wie weit sie in die Höhe steigen kann, wie auch, dass der sie hervorbringende Stoff der Schwere unterworfen ist, sobald unzählige Thatsachen beweisen, dass wenn sie hoch liegende Oerter erreicht, dieselben umgehet und überall, wo sie nur erscheint, immer die niedrigen Oerter zuerst und dann die höherliegenden befällt. Herr Professor Harless sagt[75]): „Welches die Höhe sey, bis zu welcher das Choleragift sich in die Luft erheben kann, ist zwar nicht bestimmt. Aber es ist mehr als wahrscheinlich, dass es doch immer nur eine im Verhältnisse zur Höhe unseres Luftkreises geringe Höhe sey, die vielleicht in den ebenen und niedriggelegenen Gegenden nicht hundert oder einige hundert Fuss übersteigt.“

2) Auch das gelbe Fieber kann nur eine gewisse Höhe erreichen, und mithin ist dieses nicht allein der Cholera eigen, zugegeben, dass sie wirklich sich meistens an niedrigen Oertern hält und Gebirge umgehet. Dieses entkräftet nicht im mindesten die daraus gemachte Folgerung, dass der die Cholera erregende Stoff der Schwere unterworfen sey, so lange nicht das Gegentheil vom gelben Fieber bewiesen ist.

3) Warum hat sich dieser Stoff zu einer andern Zeit vor dem Jahre 1817 in Ostindien nicht ausgebildet? Dieses lässt sich eben so gut bei jedem andern neu entstandenen Krankheitsstoffe fragen, aber eben so leicht beantworten; weil nämlich bis zu dieser Zeit entweder kein Conflict solcher Ursachen, die zur Hervorbringung eines solchen Stoffes nöthig sind, stattfand, oder es mangelte an nöthiger Intensität dieser Ursachen.

4) Warum die Krankheit bei ihrem Fortrücken von Osten nach Westen an Heftigkeit abnimmt? Weil nach unserer Ansicht der sie erregende Stoff mit dem Erreichen des atlantischen Meeres erlöschen wird, und daher je mehr er

75) a. a. O. S. 357. T. I.

sich demselben nähert, desto mehr wird er von demselben angezogen, desto weniger concentrirt wird er dadurch, und desto mehr nimmt er an Intensität ab.

5) Warum hat sich die Seuche über das russische Reich so rasch verbreitet? Hier mögen die Worte des Herrn *Dr.* Riecke als Erklärung, die unserer Ansicht so zusagt, angeführt werden. „Forscht man, sagt er[76]), nach den Umständen, welche die rasche Verbreitung der morgenländischen Seuche über Russland begünstigen, so drängt sich vor Allem die natürliche Beschaffenheit dieses Landes auf. Aus der ganzen Verbreitungsgeschichte der Krankheit geht hervor, dass solche tiefgelegene Gegenden ihrer Ausbreitung vorzüglich günstig sind. Das Caspische Meer, von dessen Gestaden aus die Seuche sich über die russischen Provinzen herwälzte, liegt 334 Fuss unter dem Niveau des Eismeeres. Mit furchtbarer Intensität und Extensität trat sie auf den Inseln der Wolgamündung auf und verbreitete von Astrachan aus, das mehr als 50 Toisen unter dem Niveau des Oceans liegt, ihre verderblichen Strahlen über das weite Reich, das als eine fast gleichmässige ungeheuere Ebene ihrem Angriffe keinen natürlichen Damm entgegensetzte, indem die wenigen Berggruppen im Innern überall von sehr mässiger Höhe sind. Ein grosser Landstrich des südlichen Russlandes liegt unter dem Niveau des Oceans; erst Saratow, mehr als 500 Werste oberhalb Astrachan an der Wolga gelegen, hat gleiches Niveau mit der Meeresfläche. Kasan gegen 700 Werste von der Mündung der Wolga erhebt sich nur 270 Fuss über die Meeresfläche, Moskau und die umliegenden Gegenden, von wo aus sich das Land gegen Süden, Norden und Osten abdacht, fünfthalbhundert Fuss. Während so die Natur der Verbreitung der Seuche keinen hemmenden Damm entgegensetzte, erleichterte sie vielmehr durch die grossen Wasserstrassen, womit fast kein Reich der Welt in dem Maasse ausgestattet ist, das Eindringen derselben. Vor

---

76) Mittheil. üb. die morgenländ. Brechruhr 1832. 3. Bd. S. 72.

Allem diente die einen Weg von ungefähr 400 Meilen durchströmende Wolga, der durch Handel und Schifffahrt belebteste Strom des russischen Reiches, als der von der Natur ihr angewiesene Hauptweg; die Seuche verfolgte den Strom bis in das Twerische Gouvernement, wo er aufhört, schiffbar zu seyn, verfolgte dagegen die künstliche, Wolga und Newa verbindende Wasserstrasse bis in die Nähe des Ladogasees. Ausserdem benutzte sie auch den Don, den Dnieper, den Dniester, den Bug als natürliche Verbreitungswege.

6) Lassen sich die grossen Sprünge, die zuweilen die Cholera macht, nach unserer Ansicht dadurch erklären, dass das Miasma, zur Zeit als es gewisse Gegenden überspringt, daselbst solche Stoffe vorfindet, die es entweder auf chemischem Wege zersetzen oder es so verändern, dass es gar nicht mehr die wahre orientalische Cholera hervorzubringen im Stande ist, oder an der zur Erzeugung der Cholera nöthigen Intensität verliert; und

e) Die Prognosis und Kur.

§. 299.

Die aus gegenwärtiger Theorie gefolgerte Vorhersagung dieser Krankheit stehet ebenfalls im schönsten Einklange mit der Erfahrung; alle Zeichen, die entweder auf Besserung oder auf Gefahr deuten, sind von ihr abstrahirt, sagen aber unserer Ansicht von der Natur dieser Krankheit und von den Veränderungen, welche durch sie im Organismus hervorgebracht werden, auf's Genaueste zu. Ganz besonders aber kann die aus unserer Theorie gefolgerte Therapie für diese Krankheit als einer der kräftigsten Beweise für die Richtigkeit der Idee, auf welche solche Theorie gebauet ist, wie auch der Folgerungen, die in allen Theilen der Lehre dieser Krankheit gemacht worden sind, dienen. Nicht nur stimmt die bestimmtere prophylactische Kur mit der Aetiologie einerseits und mit der Erfahrung andererseits so genau überein, sondern auch in der therapeutischen resultiren alle Mit-

tel für dieselbe Krankheit, und unter ihnen viele, die erst nachher, und zwar viel später, entweder auf dem Wege der Erfahrung oder ganz zufällig erfunden und als nützlich und heilsam anerkannt worden sind †). Aber auch umgekehrt wird hier die Anwendung einiger Mittel, die in Ostindien und auch noch zum Theile anfangs in Russland als die besten und heilsamsten anerkannt worden sind, entweder gänzlich verworfen oder sehr beschränkt, die sich aber jetzt nicht nur nicht nützlich, sondern sogar schädlich gezeigt haben. Von jenen nennen wir nur das Magisterium Bismuthi und den Sauerstoff, von diesen die Mentha und das Opium. — Welcher Beweis kann für eine Theorie einer Krankheit kräftiger seyn, als der, dass nach derselben bei steter Beobachtung strenger Consequenz, Mittel rein a priori hervorgehen, die entweder noch von Niemand empfohlen oder in Anwendung gebracht, oder die blos zufällig entdeckt worden sind, die sich aber in der Folge heilsam gezeigt haben? Doch wir überlassen das weitere Auffinden der Beweise in der Therapie dieser Krankheit dem unparteiischen Denker und Forscher der Wahrheit und fügen hier nur noch unsere Erwiderung auf zwei Einwürfe bei, die gegen die hier aufgestellte Therapie gemacht werden könnten.

1) Wenn die Grundsätze, auf denen die Therapie beruhet, richtig sind, so müssen auch die nach derselben geleiteten Behandlungen glücklich ausfallen, und welche Krankheitsgeschichten bestätigen dieses? Ohne die nicht wenigen Kuren, die der Verfasser nach den Grundsätzen der hier aufgestellten Theorie mit dem glücklichsten Erfolge gemacht hat, aufzuzählen, glaubt er, dass, wenn man von solchen einen Schluss für die Richtigkeit gesagter Grundsätze ziehen sollte, es durchaus andere Aerzte seyn müssten, die es bestätigen sollen, wie auch eine weit grössere Zahl der Kran-

---

†) Es wird zu seiner Zeit bewiesen werden, dass gegenwärtige Theorie, wie schon in der Vorrede erwähnt worden ist, noch im Jahre 1831 vom Verfasser aufgestellt worden ist.

ken, als diejenigen, die der Verfasser zu behandeln Gelegenheit hatte. Auch liesse sich erst *dann* etwas Bestimmtes aus solchen Versuchsweise aufgestellten Behandlungen folgern, wenn dieselben sowohl zu verschiedenen Zeiten einer Epidemie und wieder in verschiedenen Epidemien und Orten stattfänden; denn dass eine Kurart in Einem Orte, in Einer Epidemie, in Einem Zeitraume derselben und bei einer nicht bedeutenden Zahl von Kranken glücklich oder unglücklich ausfallen sollte, kann weder *für* noch *gegen* die Richtigkeit der Grundsätze einer Therapie solcher Krankheiten sprechen. Für jetzt aber giebt es für eine solche Therapie keine kräftigern, keine richtigern Beweise, als die eben hier aufgestellten; und

2) Warum haben sich manchmal solche Mittel in der Cholera heilsam gezeigt, die nach den hier aufgestellten Grundsätzen schädlich seyn oder wenigstens sich nicht heilsam zeigen müssten, da doch die Natur allein selten oder fast niemals die Heilung dieser Krankheit bewirkt, geschweige wenn sie noch in ihren Wirkungen durch die Anwendung solcher schädlicher Mittel, angenommen, dass sie wirklich schädlich sind, gestört wird? — Aber 1) kann wohl kein einziger Fall angegeben werden, wo beim *alleinigen* Gebrauche solcher Mittel, ohne gleichzeitige Anwendung der in dieser Krankheit sich so hilfreich gezeigten äusserlichen Mittel, eine glückliche Kur bewirkt worden wäre; und 2) liesse sich solche Anwendung auch bei vielen andern Krankheiten, bei der Pneumonie, beim Typhus u. s. w. machen, wo man doch eine *sicherere* Heilmethode als bei der Cholera hat. Ohne Zweifel findet in solchen Fällen entweder gleichzeitige Anwendung anderer heilsamen Mittel statt, oder die Heilkraft der Natur und jenes Bestreben des Organismus besiegt die Krankheit und das Mittel zugleich. Freilich ist zugegeben worden, dass bei der Cholera diese Naturkraft allein selten die Heilung bewirke; aber bei der Anwendung gesagter äussern Mittel, kann sehr leicht das doch auch hier stattfindende erwähnte Naturbestreben zur Vollendung

der Kur beitragen. Wie liesse sich das Mangeln einer sichern Heilmethode bei der Cholera, bei der versuchten Anwendung solcher ungeheuern Zahl von verschiedenen und entgegengesetzten Mittel anders erklären, als dass es angenommen werden muss, dass man Mittel mit Mitteln gemischt hat, deren Wirkungen sich unter einander aufheben, oder dass man die Art ihrer Anwendung oder die Bedingungen, unter welchen sie stattfinden kann oder muss, nicht ausfindig gemacht hat? da doch so viele glückliche Kuren bewiesen haben, dass die Cholera eine heilbare Krankheit ist.

Eilftes Kapitel.

Von der Kur.

---

§. 300.

Sie zerfällt in die Vorbauungskur und in die der Krankheit selbst. Jene umfasst zwei Hauptgegenstände. A. Die Verhütung des Eindringens der Krankheit bei ihrem Herannahen, die eigentliche Vorbauungskur; und B. Die Verhinderung ihrer Verbreitung auf mehrere Orte und Individuen bei ihrem schon Vorhandenseyn in irgend einem Orte, welche wir zum Unterschiede der vorigen Präservativ-Kur nennen †). Demnach zerfallen die Mittel dieser Kur in zwei Hauptklassen: 1) In solche, die das Miasma in seine Bestandtheile zerlegen und zerstörend für dasselbe wirken, und 2) in solche, durch welche die Entfer-

---

†) Der genauen Bestimmung halber, theilt der Verfasser die vorbeugende Kur in die vorbauende, prophylactische (v. προφυλάττω, fut. προφυλάξω) die beim Nochnichtvorhandenseyn der Krankheit stattfindet, indem man einer noch nicht vorhandenen und wirkenden Sache vorbauet, und in die präservative bei ihrem schon Vorhandenseyn, indem man sich vor einem schon vorhandenen

nung der Gelegenheits- und prädisponirenden Ursachen bewirkt und ihre Einwirkung auf den Organismus beschränkt oder gänzlich verhindert wird. Was die Erstere anbetrifft, so bemerken wir hier nur beiläufig, dass zu derselben vorzüglich diejenigen Mittel gehören, welche zu einem der Bestandtheile des Miasmas mehr Affinität haben als zum andern, und daher bei ihrer Verbindung mit demselben eine Ausscheidung des Einen der Letztern und dadurch die Zersetzung des Miasmas bewirken, welches besonders bei den Körpern, die sich zu einem Bestandtheile des Miasmas mehr negativ verhalten als zum andern, (§. 228) der Fall ist.

A. Die Vorbauungskur oder die Verhütung des Eindringens der Krankheit.

§. 301.

Die Mittel, deren man sich bedienen muss, um diesen Zweck zu erreichen, sind:

1) Die Unterbrechung unmittelbarer Communication mit Menschen aus Gegenden, wo sich die epidemische Cholera gezeigt hat. Wenn wir auch dargethan zu haben glauben, dass das Wesen dieser Krankheit in einem Miasma bestehe und dass es seinen Gang in der auf höhern Gesetzen beruhenden Richtung, gegen alle zu nehmenden Maassregeln fortsetzen und es keiner menschlichen Gewalt gelingen wird, ihm das geringste Terrain abzugewinnen, so glauben wir aber nicht weniger, durch mehrere Thatsachen bewiesen zu haben, dass es sich auch auf contagiösem Wege mittheile; und daher, wenn man auch nicht sicher seyn kann, durch Einrichtungen der Quarantaineanstalten dem Fortschreiten der Krankheit Einhalt

---

Uebel verwahrt. — Ein Recensent hat zwar gegen diesen vom Verf. auch bei der Pest in seinem obengenannten Werke gemachten Unterschiede bemerkt, dass er schwerlioh Beifall finden dürfte; aber sobald er etymologisch richtig ist, und genauer die Benennung dieser Kuren bestimmt, so dürfte man das Gegentheil erwarten.

zu thun, so gebietet aber schon die blosse Möglichkeit der Fortpflanzung dieses Miasmas auf contagiösem Wege, das Ergreifen aller nur möglichen Maassregeln, um wenigstens auf diesem Wege seiner weitern Verbreitung wo möglich Gränzen zu setzen. Denn wir müssen das Fortschreiten dieses Miasmas von seiner Verbreitung unterscheiden. Es wird sich allerdings in seinem Gange in obenerwähnter Richtung durch keine menschliche Gewalt stören lassen, kann aber auch gewiss durch schnell und kräftig ergriffene Maassregeln verhindert werden, sich auch auf andere Orte, und wo es schon existirt, auf mehrere Individuen zu verbreiten, welches bei Unterlassung gehöriger Vorsichtsmaassregeln sehr leicht geschehen kann. Aber hier entstehen drei wichtige Fragen: 1) Auf welche Zeit soll sich der Aufenthalt in einer Cholera-Quarantaine für Personen, die aus einem kranken oder verdächtigen Orte kommen, erstrecken? 2) Müssen auch die aus einem solchen Orte kommenden Sachen und Waaren einer Reinigung unterworfen werden? und 3) Ist auch für Menschen solche Reinigung nöthig oder nicht, und im ersten Falle, welcher Mittel man sich dazu bedienen müsse? Was die Zeit der Quarantaine betrifft, so lässt sich hier durch Vernunftschlüsse nichts bestimmen, sondern die Erfahrung muss hier entscheiden. Nach den obenerwähnten Beobachtungen des Verfassers (§. 262) wären 14 Tage für den Quarantaine-Aufenthalt solcher verdächtigen Personen sehr hinlänglich, und nur dann müsste eine längere Quarantainezeit für nöthig anerkannt werden, wenn es durch Thatsachen bewiesen werden könnte, dass Menschen nach aller unterbrochenen Communication mit Cholerakranken und 14tägigem Aufenthalte in einem Orte, wo die Cholera vor oder bald nachher nicht herrschte, an derselben erkrankten. — Denn die Beispiele, dass jemand in einer Cholera-Quarantaine nach 14 Tagen an diesem Uebel erkrankte, können nur dann als Beweis, dass für das Cholera-Miasma solche Zeit nicht hinreichend sey, dienen, wenn zugleich bewiesen werden könnte, daas eine solche Person während dieser

Zeit dem Einflusse des Miasmas nicht ausgesetzt war, welches nur auf obenerwähnte Art sich beweisen lässt †).

§. 302.

Was die Reinigung der Sachen und Waaren betrifft, so halten wir dieselbe, auf die im §. 258 erörterten Gründe uns stützend, für ganz überflüssig. Der Verfasser könnte mehrere Thatsachen als Beweise für die Richtigkeit der Behauptung, dass Sachen das Cholera-Miasma nicht aufnehmen und mithin nicht anstecken, aufführen, hält es aber für ganz überflüssig, in der Meinung, dass die meisten Aerzte mit ihm darin übereinstimmen werden. Die Fälle, welche man hin und wieder anführt, dass manche Menschen, nachdem sie Sachen der Cholerakranken berührt oder sich in deren Kleider gekleidet haben, bald von der Cholera ergriffen wurden, sind im Vergleiche der vielen Gegenbeweise zu gering, als dass man sich auf sie stützen könnte. Ueberdies ereigneten sie sich meistens in solchen Oertern, wo die Cholera herrschte, und man kann nicht wissen, ob solche Menschen auf miasmatische oder contagiöse Art von der Krankheit ergriffen worden sind.

§. 303.

Was die Reinigung der in die Quarantaine eintretenden Menschen betrifft, so müssen sich solche gleich bei ihrer Ankunft in dieselbe durchaus einer Reinigung unterwerfen, um dadurch das in ihnen vielleicht verborgene Miasma wo möglich auf chemischem Wege zu zerstören und zu verhindern, dass es sich der Luft nicht mittheile (§. 270). Die Mittel für solche Reinigung müssen, wie schon oben gesagt worden ist, solche seyn, die durch die Verbindung,

†) Die Ausführung dieser unerlässlichen Vorsichtsmaassregel ist Sache der Staatsbehörden und der medicinischen Polizei und die Art, auf welche sie geschehen muss, ist hinlänglich bekannt. Der Professor Marx giebt sie in seinem Werke über die Erkenntniss und Heilg. der ansteckenden Cholera 1831. S. 273 sehr ausführlich an.

welche sie mit den Bestandtheilen des Miasmas eingehen, zerstörend auf dasselbe wirken, ohne jedoch dadurch für den Organismus schädlich zu werden. Zu diesem Behufe sind zwei Stoffe vorzüglich geeignet; nämlich der Sauerstoff und das Chlor. Sie verhalten sich bekanntlich zum Kohlen- und Wasserstoffe negativ electrisch, gehen mit demselben eine Verbindung ein und wirken zugleich als negativer Körper überhaupt repulsiv für die negative Electrizität. Ihre Wirkungen sind also zerstörend für unser Miasma †). Es würden sich demzufolge zu Räucherungen für Personen in den Cholera-Quarantainen schicken: das Chlor in gasförmiger und flüssiger Gestalt, die Es-

†) Die Anwendung des Chlors bei der Cholera als Desinfectionsmittel ist hin und wieder aus folgenden Gründen gerügt worden: 1) Sey sein Nutzen noch problematisch und beruhe blos auf der Hypothese, dass die Contagia überhaupt nur durch Wasserstoff gebunden seyen. 2) Dass es kein sicheres Mittel gegen die Cholera sey, indem viele Menschen, die es getragen haben und von Chlordämpfen täglich fast umgeben waren, doch von der Krankheit ergriffen wurden; und endlich 3) sey es für die Gesundheit nachtheilig, indem es die Lungen angreife, und Blutflüsse, Lungenentzündung und asthmatische Beschwerden erregen könne. — Gegen diese Behauptungen lässt sich aber Folgendes erwidern: 1) Beruhet sein Nutzen nicht auf einer Hypothese, sondern auf Folgerungen, die theils auf den höhern Grundsätzen der Chemie beruhen, theils aber aus unbestreitbaren Thatsachen gefolgert worden sind. Wer seine Nützlichkeit bei der Pest zu beobachten Gelegenheit hatte, der wird schwerlich von diesem Mittel ein so ungünstiges Urtheil fällen. Wer möchte es wagen, sich Pestkranken zu nähern, ohne Chlor bei sich zu haben? und wieder umgekehrt, wie viele absichtlich angestellte Berührungsarten sowohl mit Pestkranken selbst, als auch mit ihrer Wäsche und ihren Kleidern haben nicht die Schutzkraft dieses Mittels gezeigt? Der Verfasser beruft sich auf alle Aerzte, welche die letzte Pest in der Moldau und Bessarabien beobachtet haben. 2) Ist es sehr falsch, einem Mittel seine Schutzkraft vor irgend einer Krankheit abzusprechen, weil einige, die es angewendet haben, doch von derselben ergriffen worden sind. Wo haben wir ein solches Mittel, das uns immer vor irgend einer Krankheit schützen soll, um desto mehr ist ein solcher Schluss bei

sigdämpfe und auch die durch's Verbrennen des Schwefels entwickelte schwefelichte Säure, von welchen wir noch Gelegenheit haben werden, ausführlicher zu sprechen.

§. 304.

2) Verminderung der Empfänglichkeit der Luft für das Miasma. Dieses geschieht:

a) Durch Entfernung alles dessen, was sie verunreinigen, ganz besonders aber, was die Erzeugung des Wasserstoffes befördern kann. Daher müssen beim Herannahen der Cholera alle faule Substanzen entfernt, Moräste, Sümpfe und stehende Wässer überhaupt ausgetrocknet und Kloaken gereiniget werden.

b) Durch starke Lichtentwickelung. Daher der Nutzen des öftern Feueranlegens von leichtbrennbaren Materialien. Denn hier kömmt es hauptsächlich auf die Lichtentwickelung, auf das mit demselben neuein-

---

der Cholera unrichtig, da die meisten Aerzte, und selbst die, welche diesen Schluss von dem Chlor machen, zugeben, dass sie sich eher auf dem Wege der Infection, als dem der Contagion mittheile. Auch von der Pest werden Menschen ergriffen, obgleich sie die Anwendung des Chlors nicht unterlassen haben, und doch ist es eine ausgemachte Sache, dass das Chlor zu den sichersten Schutzmitteln vor dieser Krankheit gehöre; und endlich 3) dass der übertriebene Gebrauch des Chlors Brustbeschwerden verursacht, ist nicht in Abrede zu stellen; aber erstens ist es nicht bei allen der Fall; zweitens ist diesem durch die Anwendung der Blutegel u. s. w. leicht abzuhelfen; und endlich drittens kann dieses nur von den Chlordämpfen, keinesweges aber von den Chlorauflösungen behauptet werden; aber gerade diese sind es, die bei der Cholera, wie wir bald sehen werden, am nützlichsten sind. Gesetzt aber, dass auch seine Auflösungen diese Nachtheile für die Brustorgane hätten, so müsste wohl dieses bei seiner Anwendung berücksichtigt, und auf Mittel gedacht werden, die solchen nachtheiligen Wirkungen abzuhelfen im Stande wären, keinesweges aber könnte daraus der Schluss für seine schwache Schutzkraft gezogen werden.

tretende Verhältniss der Electricität in der Atmosphäre und auf die dadurch bewirkten Zuströmungen von neuer Luft an; mit einem Worte, Alles kömmt hier auf die Flamme an. Denn kleine Feuer ohne Flamme sind bei allen Contagien und Miasmen, und besonders hier höchst nachtheilig, indem sie den nützlichsten Bestandtheil der Atmosphäre verzehren, dagegen den Gehalt derselben an kohlensaurem Gase vermehren, ohne jedoch gleichzeitig jene Vortheile, die mit der Flamme verbunden sind, hervorzubringen. Allerdings findet bei jedem Verbrennungsprozesse die Verzehrung des Sauerstoffes statt; aber eben deshalb muss dieser Prozess mit solcher raschen Lichtentwickelung vor sich gehen, dass die dadurch gewonnenen Vortheile jene Nachtheile übertreffen sollen. Daher ist leicht zu erklären, warum Hippocrates der Pest zu Athen durch Anlegen von Feuer Einhalt gethan, während dieselbe schreckliche Krankheit zu London, Toulon, Warschau und noch andern Orten[77]) nach Anwendung dieses Mittels sich verschlimmert hatte. Daher auch der Nachtheil der Räucherungen zur Reinigung der Luft zur Zeit einer Epidemie mit Mist und Dünger.

§. 305.

B. Präservativ-Kur

oder Verhinderung der Verbreitung der Cholera, im Falle sie sich in irgend einem Orte zeigt. — Die hieher gehörenden Mittel sind: a) Allgemeine, und so wie die vorigen eigentlich Gegenstand der medicinischen Polizei; und b) Individuelle, das heisst Mittel, deren jeder Einzelne sich bedienen muss, um sich vor der Krankheit zu schützen.

§. 306.

a) Allgemeine.

Oder Mittel, die von Seiten der Staatsbehörden und der Polizei ergriffen werden müssen.

---

77) Van Swieten Commentar. in Boerhav. Aphoris de morb. epid. §. 1407.

1) **Unterbrechung aller Communication zwischen den Kranken und Gesunden.** Daher Sperrung der einzelnen Häuser, wo sich die Cholera zeigt, und Einschliessung des ganzen Ortes nach Quarantaine-Vorschriften †).

2) **Verhinderung der Erzeugung des Kohlen- und Wasserstoffes in der Atmosphäre oder der blossen Anhäufung des Ersteren in derselben auf eine negative oder positive Art;** daher α) die Reinigung der Luft im Grossen auf die vorher erwähnte Weise. Aber auch in den einzelnen Häusern und ganz besonders in denjenigen Gebäuden, wo viele Menschen beisammen sind, als in Gefängnissen, Hospitälern, Kasernen u. s. w. muss jetzt die Luft unter Aufsicht der Polizei täglich gereinigt werden, und zwar 1) durch Essigdämpfe ††) oder das Besprengen des Bodens der Zimmer mit Essig. 2) Durch's Hinstellen auf den Fussboden in flachen weiten Geschirren des frisch bereiteten Kalkwassers. Es saugt das kohlensaure Gas der Atmosphäre bedeutend ein, vermindert also dessen Gehalt in derselben, und kann daher auch zerstörend auf das Miasma wirken; und 3) durch die Anwendung auf Art des Kalkwassers der Auflösungen derjenigen Chlorsalze, zu deren Basis das kohlensaure Gas mehr Affinität hat, als das Chlor zu derselben, z. B. der Chlorkalk. Der Nutzen ist hier zweifach. Denn **erstens** gehen sie eine Verbindung mit dem kohlensauren Gase ein und haben also schon in dieser Hinsicht den Nutzen, den das Kalkwasser hat †††); und **zweitens** entwickeln sie eben da-

---

†) Da Sachen dieses Miasma gar nicht und Menschen nur unter gewissen Bedingungen verbreiten, so braucht man bei der Sperrung keine solche Strenge zu beobachten, als es bei der Pest der Fall ist. —

††) In welchem Falle man den Essig auf heissen aber nicht glühenden Ziegeln und anderen Steinplatten langsam verdunsten lässt. —

†††) Daher sind die Chlorkalk-Auflösungen bei der Cholera

durch zu gleicher Zeit allmählig das Chlor in gasförmiger Gestalt, welches durch seine Verbindung wieder mit den Bestandtheilen des Miasmas nicht anders als zerstörend auf dasselbe wirken muss. Daher müssen auch die Chlorauflösungen ebenso wie das Kalkwasser in **flachen, weiten** Geschirren auf den Fussboden, wo sich unser Miasma am meisten anhäuft, gestellt werden; oder man bespritze öfters denselben mit reinem Kalk- oder Chlorkalkwasser oder Essig. Ferner muss zur Zeit einer Choleraseuche, um die Erzeugung des kohlensauren und des Wasserstoffgases, besonders aber die des erstern zu verhüten, das Zusammenkommen vieler Menschen bei Prozessionen, auf Märkten, im Theater, Kirchen, Schulen, ganz besonders in engen, eingeschlossenen Räumen, in Wirthshäusern, Schenken wie möglich untersagt werden, welches auch bei Einquartirung der Soldaten zu beobachten ist.

β) Die für die Cholerakranken eingerichteten Krankheitshäuser müssen durchaus hoch gelegen, sehr geräumig und trocken seyn, und dürfen **nie** mit vielen Patienten überladen werden †). Eben daher müssen auch die Leichen der an der Cholera Verstorbenen, oder auch Leichen überhaupt, zur Zeit einer Choleraseuche, ohne alle Ceremonien recht tief begraben, und mit ungelöschtem Kalke oder wenn auch mit Asche oder noch besser mit Chlorkalk bedeckt werden.

§. 307.

3) Man sorge, dass Alles, was nur jene Stoffe im Organismus selbst vermehren und die Lebenskraft schwächen kann, so viel es in der Macht der Polizei ist, entfernt werde; daher

α) **Sorge für gesunde Nahrungsmittel und**

---

geeigneter, die Luft zu reinigen als die Räucherungen nach Guyton Morveau's Methode mit dem salzsaurem Gase.

†) Auch ist es hier gewiss von grossem Nutzen, wenn das Haus, welches zu einem Cholerahospitale bestimmt ist, mehrere Stocke hat, die Kranken in den höchsten Stockwerken zu placiren.

Getränke. Der Verkauf fauler und verdorbener Nahrungsmittel, eines nicht gut ausgebackenen Brodes, unreifer Früchte, verdorbener Getränke, eines sauern, nicht gehörig ausgegohrenen Bieres und Weines, muss aufs Strengste verboten und die Uebertretung solchen Verbotes strenger als sonst geahndet werden. Ganz besonders muss gegen das Saufen und die Betrunkenheit einer jeden Menschenklasse von Seiten der Ortsobrigkeit strenge Maassregel genommen werden; und

β) Wan suche das Gemüth des Volkes aufzuheitern, ihm Gemüthsruhe anzuempfehlen, verhehle ihm zwar nicht die Gefahr der Krankheit bei vernachlässigter oder versäumter Hilfe, mache es aber auch bekannt mit der Heilbarkeit derselben bei rascher und unverzögerter Anwendung der gehörigen Mittel.

§. 308.

b) Individuelle.

Oder Mittel, deren jeder Einzelne sich zur Zeit der Choleraseuche bedienen muss, um sich vor derselben zu schützen.

1) Man suche Alles zu vermindern, was die Erzeugung des Kohlen- und Wasserstoffes ausserhalb des Organismus befördern und alle Oerter zu vermeiden, wo solche Erzeugung vor sich gehen kann; daher

α) Tägliche Reinigung der Luft in den Häusern auf die angegebene Weise und durch öftere Erneuerung derselben, und

β) Man bewohne, wo es angeht, die obern Etagen des Hauses, schlafe nicht, selbst in einem Zimmer, auf den Boden, verändere seine Wohnung, wenn sie niedrig und ganz besonders, wenn sie neben einem Sumpfe oder überhaupt nahe an einem Ufer liegt, ziehe in diesem Falle nach hochgelegenen und trockenen Oertern, und ver-

meide das Beisammenwohnen mit vielen Menschen, besonders in niedrigen, feuchten Häusern †).

§. 309.

Man vermindere die Erzeugung gedachter Stoffe in unserem Organismus und vermehre dagegen mittel- oder unmittelbar den Sauerstoff in demselben; dieses geschieht:

α) Durch Vermeidung alles Genusses fauler, verdorbener und besonders der in der Aetiologie §. 239 erwähnten blähungserregenden und leicht in Gährung übergehenden Speisen und Getränke, wohin vorzüglich der übermässige Genuss der Vegetabilien und der Spirituosa gehört. Man geniesse mässig nahrhafte und leicht verdauliche Speisen, eine mehr animalische als vegetabilische Diät, geniesse besonders Fleischspeisen, aber nicht mehr als der Magen verdauen kann, mehr Waizen- und Roggenbrod, schwäche nicht denselben durch Diluentia, trinke ein gut ausgegohrenes, bitterliches Bier, einen guten starken, wenn auch säuerlichen, nur nicht einen jungen oder sauer gewordenen Wein, einen leichten Thee von bittern Kräutern, als: von Hb. trifol. fibr., centaur., fumariae etc., beobachte mehr als sonst eine regelmässige Diät und vermeide lieber gänzlich den Genuss des ordinären Branntweins.

β) Durch Beförderung der Hautausdünstung und Vermeidung Alles, was sie unterdrücken kann. Die Hautausdünstung befördern: das Waschen und Reiben der Haut, der mässige Gebrauch der Bäder, der Spirituosa und zwar hier besser des Weines als der andern geistigen Getränke, mässige Bewegung und heitere Gemüthsstimmung. Dagegen unterdrücken dieselbe alle

---

†) Für Furchtsame und Muthlose aber bleibt nichts übrig, als nach weit gelegenen Orten, entweder wo die Krankheit schon war, mit Vermeidung der Nähe derjenigen Oerter, wo sie gerade zu dieser Zeit herrscht, oder wohin sie nicht bald kommen wird, zu fliehen. — Freilich müsste es keine kleine Strecke seyn, die solche Leute, um vor der Krankheit sicher zu seyn, zu machen hätten.

deprimirende Gemüthsaffecte, Mangel an Reinigung derselben und ganz besonders jede Art Erkältung. Man suche daher sich vor derselben durch eine angemessene, hinlänglich schützende Bekleidung zu sichern, und eine mässige Transpiration des Körpers überhaupt und hier besonders des Unterleibes zu erhalten, ohne dieselben zum starken Schwitzen kommen zu lassen. Man trage daher unmittelbar auf dem Leibe eine Flanellkleidung oder versehe wenigstens den Unterleib mit einer solchen oder tuchenen Binde, reibe den ganzen Körper Morgens und Abends mit erwärmten wollenen Tüchern oder noch besser mit warmen Essig †), schlafe nie in freier Luft, besonders des Abends oder bei Nacht auf der Erde, gehe selten zur Nachtzeit aus, besonders nicht in sumpfige Gegenden, oder bei nasser Witterung, und geniesse keine kalten Speisen und Getränke, besonders des Morgens und bei nüchternem oder leerem Magen überhaupt.

§. 310.

Man vermeide Alles, was die Lebenskraft überhaupt und die Verdauungsorgane insbesondere schwächen kann. Daher vermeide man Excesse aller Art, zu grosse Anstrengungen des Geistes und Körpers, starke ermüdende Bewegungen, alle deprimirende Gemüthsaffecte, besonders Furcht vor der Krankheit und den Kranken, ohne jedoch ohne Noth sich denselben zu nähern und den entfernten Ursachen auszusetzen, schwäche nicht den Magen durch Ueberladung desselben mit Speisen, wenn auch verdaulichen, enthalte sich aber auch nicht lange des Genusses der Nahrungsmittel und gehe nicht des Morgens mit nüchternem Magen aus, sondern nehme erst zu sich etwas Geistiges mit bittern Calefacientia gemischt; und endlich

§. 311.

4) Man hüte sich so viel als möglich, die den Kranken

---

†) Vom Nutzen des äusserlichen Gebrauchs des Essigs bei der Cholera in dampfförmiger und flüssiger Gestalt, bei der Kur der Krankheit ein Mehreres.

zunächst umgebende Luft einzuathmen, mit beschleunigter Respiration oder starker Hautausdünstung in seine Atmosphäre zu treten, trage bei sich Essig, Chlorkalk, rieche auch öfters solche, und nähere sich aber d a n n dem Kranken ohne alle Furcht, in völliger Ueberzeugung, dass die Krankheit bei Beobachtung dieser Regeln und gehöriger Vorsicht, nicht ansteckend ist.

Die Kur der Krankheit.

Cura therapeutica.

§. 312.

Bevor wir zur Erörterung einer rationellen Therapie dieser Krankheit übergehen, müssen wir erst einige Grundsätze auseinandersetzen, aus welchen wir bei der Aufstellung derselben ausgegangen sind. Dass man bei der Cholera, trotz der Mannigfaltigkeit und ungeheuern Anzahl der Erkrankten, nicht nur keine rationelle Heilmethode, sondern nicht ein Mal ein sicheres empirisches Heilverfahren ausgemittelt habe, beweisen hinlänglich die völlig entgegengesetzten Mittel, deren man sich bei der Behandlung dieser Krankheit bedient, und das nicht seltene Misslingen der Kur bei Anwendung derselben Mittel in gleichen Formen und Zeiträumen der Krankheit. — Wem ist nicht der entgegengesetzte Erfolg eines und desselben Heilverfahrens bei der Cholera bekannt? Während die einen und dieselben Mittel bei einer Krankheit das Brechen und Laxiren mässigen, den Puls heben und die Wärme vermehren, bewirken sie bei einem andern, mit derselben Pünktlichkeit, mit derselben Raschheit, mit derselben Vorsicht angewendet, gerade das Gegentheil. — Frägt man: worin liegt dies? so muss man gestehen, in nichts anderem, als in einem Mangel eines sichern gehörig geordneten therapeutischen Verfahrens, es sey auf rationellem oder empirischem Wege. — Nicht nur, dass man nicht ausmitteln konnte, warum dieses oder jenes Mittel angewendet werde, sondern nicht einmal, wann und wie seine

Anwendung statt finden soll. Ganz besonders ist dies mit dem in dieser Krankheit so hoch gepriesenen Opium der Fall. Forschen wir genau nach dem Grunde, der die englischen Aerzte auf den Gebrauch dieses Mittels und auf die Anwendung desselben in solchen ungeheuern Gaben geleitet hat, so ergiebt sich bald, dass es derselbe war, welcher diese Aerzte veranlasst hat, bei dieser Krankheit Mittel von höchst verschiedener, ja völlig entgegengesetzter Natur zusammenzustellen; nämlich weil man die nächste Ursache nicht kennt, gegen die Symptome der Krankheit zu wirken. Man erforschte aber nicht früher, ob nicht durch die Ausleerungen des Darmcanals hier ein critischer Prozess vorgehe, und folglich dieselben nicht sobald oder nur bedingungsweise gehemmt werden müssen; man untersuchte nicht, ob jene Reaction der Muskeln, die Krämpfe, Wirkung oder Ursache der Krankheit seyen, sondern, indem man sich mit einer rein symptomatischen Kur begnügte oder begnügen musste, fing man an, dieses krampfstillende und die gesteigerte Thätigkeit des Darmcanals vermindernde Mittel zu gebrauchen, als ob man völlig überzeugt wäre, dass beim Aufhören der Krämpfe und Hemmung der Ausleerungen der Kranke gerettet werden müsse. Wir fragen, in welchem Zustande befinden sich hier die Lebenskräfte, in welchem das irritabile und Nerven-System, in welchem das arterielle und venöse Blut, und wie wirkt das Opium, dass wir dasselbe hier unbedingt anwenden sollen? Allerdings steigert es, in angemessenen kleinen Gaben, die Thätigkeit des Nervensystems, schwächt die peristaltische Bewegung der Gedärme, vermehrt die thierische Wärme, die Thätigkeit der Haut, der Nieren und der Leber und wirkt krampfstillend und beruhigend; aber es wirkt hauptsächlich auf das centrale des Nervensystems, vermindert, indem es sich gegen das Sensibile wendet, die Irritabilität, bewirkt Blutanhäufungen in dem Gehirn, Herzen und den Lungen; und eine Hauptsache, es erhöhet die Thätigkeit der Nerven und beschränkt eben dadurch die Arterien, vermindert den Sauerstoff, ver-

mehrt dagegen die brennbaren Stoffe im Organismus, und bewirkt, im Uebermaasse gebraucht, Schwäche durch Ueberreizung. Es bringt also, besonders in grossen Gaben, alles Entgegengesetzte von dem, welches wir bei der Cholera bezwecken wollen, hervor. Die Thätigkeit der Nerven soll hier mehr in ihrer Peripherie als im Centrum gesteigert, das Blut vom Gehirn, Herzen und den Lungen nach der Aussenseite des Körpers getrieben, die arteriöse Thätigkeit über die venöse erhöhet und die Lebenskraft vermehrt werden.

Es geht also aus allem diesen klar hervor, dass die Anwendung dieses Mittels bei der Cholera mehr contraindicirt als indicirt ist, indem seine Eigenschaft, die Thätigkeit der Leber, Haut und Nerven zu vermehreu, bei dieser Krankheit nicht vom mindesten Nutzen seyn kann, da die Unterdrückung der Absonderung dieser Organe und ihre verminderte Thätigkeit durch das Ueberhandnehmen des venösen Systems und Störung der Blutmasse von Aussen nach Innen hin bedingt werden, welcher pathologische Zustand durch den Gebrauch des Opiums nur noch mehr entwickelt werden muss. In einer weit wichtigern Beziehung aber ist dieses Mittel nach gegenwärtiger Theorie schädlich. Es vermindert noch mehr den Sauerstoff im Organismus, vermehrt den Wasserstoff, schwächt durch Ueberreizung die schon ohnedies sehr gesunkene Lebenskraft, und eine Hauptsache, es kann frühzeitig die Ausleerungen des Darmcanals unterdrücken und dadurch den ganzen critischen Prozess stören†). Wollte man aber in Bezug auf den Nutzen dieses Mittels sich

---

†) Die Ansicht des Verfassers, dass die Ausleerungen des Darmcanals in der Cholera als critischer Prozess überhaupt zu betrachten seyen, theilen jetzt mehrere Aerzte. So sagt Dr. Wolf (Mittheilung üb. die Cholera zu St. Petersburg T. 1. S. 159): „Durch Verfolgung des von der weisen Natur eingeschlagenen Weges, wodurch sie die Schädlichkeit des Andranges des Blutes nach den Centraltheilen des Nervensystems durch wohlthätigen Durchfall ableitet, wage ich es, diese ableitenden Darmausleerungen ja nicht durch übelverstandenen ärztlichen Eingriff zu hemmen; sondern

auf reine Empirie berufen, so ist es allerdings nicht zu leugnen, dass manche Erfahrungen für seinen Gebrauch zu sprechen scheinen; aber wir können mehrere Thatsachen aufzählen, welche gerade das Gegentheil beweisen. Doch wollen wir die Beobachtungen anderer Aerzte zur Bekräftigung unserer Behauptung hier anführen. Annessley sagt [78]): „Man hat das Opium empfohlen und meistens in grossen Dosen gegeben, indessen habe ich wenig guten Erfolg davon gesehen; im Gegentheile, es kam mir oft vor, als ob meistens mehr Andrang nach dem Gehirn und ein höherer Grad von Betäubung entstand, wenn Opium gegeben wurde, und man sich vorzüglich darauf verliess, als wenn es nicht geschah. Ich hörte deshalb sehr bald auf, Opium zu geben, und späterhin gab ich es unter allen Umständen in der epidemischen Cholera nicht anders als in Verbindung mit Calomel.“ Herr Professor Brandeis [79]): „Opium und Pfeffermünzöl sind durchaus schädlich.“ Herr Professor Hasper [80]), der es übrigens mit vieler Wärme empfiehlt, sagt doch: „Opium ist erst in der spätern Periode der Brechruhr und auch dann nur in Verbindung mit Calomel nie allein anzuwenden.“ Sokalow wieder sagt [81]): „Uebrigens beruhigt selten das Opium allein die erhöhete Reizbarkeit des Magens und die davon entstandene Neigung zum Erbrechen. Es hat Fälle gegeben, besonders unter Frauen, wo wiederholte Gaben desselben nicht nur die krampfhaften Bewegungen in

---

suche sie vielmehr bei vorhandenen Zeichen von Gastrizität durch gelinde Ausleerungsmittel nach unten zu unterstützen, und selbst bei Uebermaass derselben ihnen Anfangs freien Lauf zu lassen, wohl berechnend, dass durch diese Darmausleerungen, als solche, unmöglich so schnell das Leben erlöschen könne, sondern nur dann, wenn die heilende Natur durch zu heftigen, nicht hiedurch zu überwiegenden Andrang des Blutes nach den Centralgebilden des Lebens im Kampfe erliege.“

78) a. a. O. S. 151.

79) In Lichtenstädt's angeführten Werken. S. 198.

80) Die epidemische Cholera 1831.

81) Lichtenstädt a. a. O. S. 136.

den Gliedmassen und am Körper nicht hoben, sondern sie sogar, wie es schien, verschlimmerten." Herr Dr. Rauch[82]): „Ich glaube, dass Opium bei wahren Choleraanfällen nur selten angezeigt sey, obgleich es in der Cholera sporadica das Hauptmittel ist, und zwar, weil letztere den krampfhaften Character, dagegen die epidemische den der Lähmung an sich trägt. Die Idee, dass der Durchfall durch Opium gehemmt werden müsse, mag wohl überhaupt am Gebrauche und Missbrauche dieses Mittels Schuld seyn; man weiss aber jetzt, dass durch Hemmung der nur symptomatischen Diarrhöe die Cholera noch lange nicht geheilt ist, sondern im Gegentheile mehr Hoffnung zur Rettung des Kranken bestehet, so lange sie noch fortdauert." Herr Dr. Lerche[83]): „Opium habe ich nur ganz im Anfange der Epidemie einigemal in Gaben zu 2 — 3 Tropfen in leichtern Fällen verordnet, und habe von diesen kleinen Gaben weder besonders heilsame noch nachtheilige Wirkung bemerkt. Wohl aber habe ich später einige schwere Cholerakranke gesehen und in Behandlung bekommen, die kleinere oder grössere Gaben Opium erhalten hatten, und so Gelegenheit gesabt, die nachtheiligen Wirkungen desselben in dieser Krankheit kennen zu lernen. Ich bin daher bald zu der Ueberzeugung gelangt, dass dieses Mittel hier, wo nicht überhaupt schädlich, doch wenigstens entbehrlich sey, da sich die schlimmern Nachwirkungen nicht im Voraus berechnen lassen, und wir durch andere weniger gefährliche Mittel den damit beabsichtigten Zweck zu erreichen im Stande sind." Herr Professor Lichtenstädt[84]): „Auf Erfahrung bei der gemeinen Cholera mich stützend, glaubte ich, mit diesem Mittel (Opium) auch die asiatische Cholera bezwingen zu können, aber der Erfolg entsprach leider nicht der Erwartung. Das Opium an und für sich, so herrlich es bei kaum ausgebrochener Krankheit

82) Mittheilungen über die Chol. epid. zu St. Petersburg T. 1. S. 59.

83) Die angeführte Mittheilung S. 106.

84) a. a. O. S. 24 und 315.

wirkte, leistete in der ausgebildeten Krankheit gar nichts; vielleicht muss ich sogar auf die Rechnung dieses Mittels, manchen nach gehobener Cholera entstandenen Typhus setzen, wo ich seiner krampfstillenden Wirkung zu sehr vertrauend, seine für den Organismus feindseligen Eigenschaften aus dem Auge setzte und es zu dreist gab.“ Ferner sagt derselbe: „Das Opium, welches in dem gemeinen Durchfalle und im krampfhaften Erbrechen, so wie auch in der gemeinen Cholera bekanntlich die grössten Dienste leistet, ist eben deswegen auch in der asiatischen Cholera empfohlen worden. Auch lässt sich nicht leugnen, dass unter dem Gebrauche desselben die Stuhlgänge sich oft mindern, wiewohl auch Fälle vorkommen, wo die Ausleerungen beim Gebrauche jenes Mittels sich nicht nur nicht mindern, sondern steigern. Allein selbst wenn der Stuhlgang dadurch immer gehemmt würde, so wäre damit das Lob des Opiums nicht ausgesprochen, denn eine schnelle Hemmung ist keineswegs erwünscht. Andernseits erregt dieses Mittel als secundäre Wirkung bekanntlich Congestionen, zu denen hier die grösste Neigung vorhanden ist. Es ist zwar ganz falsch, alle Hirncongestionen, welche im Verlaufe der Cholera entstehen, dem Opium zuzuschreiben, da dieselben auch ohne Gebrauch des Opiums, ja selbst ohne allen Arzneigebrauch nach blosser Anwendung der Milch entstanden sind; allein nicht minder wahr ist es, dass Opium diese Zustände begünstiget. Es ist daher möglichst zu meiden, zumal da es den Gang des Uebels im Wesentlichen nicht zu hemmen vermag. Will man es ja anwenden, so darf es wenigstens nicht in den von den Engländern vorgeschriebenen grossen Gaben, sondern nur in kleinen, etwa zu 3 — 6 Tropfen, geschehen;“ und Herr Dr. Remer[85]) sagt: „Was das Opium anlangt, so scheint es allerdings vorzüglich geeignet zu seyn, um den krampfhaften Zustand zu beseitigen, in welchem man die nächste Ursache aller der fürchterlichen Erscheinungen suchen könnte; doch

85) Beobachtungen über die epid. Chol. 1831. S. 78.

ist es nicht zu übersehen, dass sein Gebrauch bei der heftigen Congestion nach dem Kopfe, welche in allen Leichen gefunden wird, nicht ohne alle Gefahr seyn dürfte, und in der That starben auch nicht wenig Cholerakranke unter allen Zeichen der Apoplexia, manche vielleicht in Folge des zu reichlich genommenen Mohnsaftes."

§. 313.

Man sieht sich also zu dem Schlusse genöthiget, dass sowohl dieses als auch manche andere Mittel noch, die bald mit gutem Erfolge bald aber ohne solchen in der Cholera gebraucht worden sind, in gewissen Fällen und unter gewissen Bedingungen allerdings heilsam seyn müssen, und dass das Misslingen der Kur bei dieser Krankheit hauptsächlich darin seinen Grund habe, dass man weder ihr Wesen erforscht, noch die Formen und Stadien derselben ausfindig gemacht, und deshalb alle Mittel, ohne ausgemittelt zu haben, wie und wann sie gebraucht werden müssen, fast auf einem rein empirischen Wege angewendet hat.

§. 314.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass die ganze chemische Affinität zuletzt auf den höhern Gesetzen der Dynamik, nämlich auf den der Polarität beruhe, dass also bei der Wirkung eines Mittels nicht auf die Verbindung zweier Stoffe unter einander durch Berührung, sondern auf ihr polarisches Verhalten ankomme, dass mithin die Haupteigenschaft der chemischen Arzneimittel von ihren vorwaltenden Stoffen und entferntesten Bestandtheilen abhänge, und das Arzneimittel daher, sobald es in den Wirkungskreis des Organismus tritt, seinen Wirkungskreis zuerst über das ihm am nächsten, wenn auch in Hinsicht des Raumes entlegene, Verwandte ausbreite; unserer anderswo [86]) erörterten Ansicht vom Chemismus treu bleibend, stellen wir hier den

86) Meine angeführte Theorie S. 28.

Grundsatz auf: **dass alle Mittel bei der Cholera entweder stick- oder sauerstoffige seyn müssen, dagegen alle kohlen- und wasserstoffige durchaus schädlich und zu verwerfen sind, nur unter gewissen weiter auseinander zu setzenden Bedingungen angewendet werden können, und dass es daher gleichviel ist, auf welchem Wege und auf welche Art solche Mittel in den Organismus gelangen, wenn nur gedachte Stoffe in ihnen vorwalten und sie mit demselben auf irgend eine Art in Gemeinschaft treten.** Sie zersetzen auf die oben (§. 139) erwähnte Weise das Miasma, und wenn sie auch zugleich noch Sauerstoff enthalten, so theilen sie solchen dem Organismus mit und können dadurch das gestörte Verhältniss unter seinen Urstoffen wieder herstellen.

§. 315.

Es bieten sich uns demzufolge eine Menge Mittel dar, deren einige ganz neu, einige aber zwar schon längst in der Cholera angewendet worden sind, aber auf eine rein empirische Art †).

---

†) Man würde sich aber sehr irren, wenn man glauben sollte, dass der Verfasser etwa Specifica gegen die Cholera vorschlage. Denn dass ein Mittel durch sein chemisches Verhältniss zum Organismus in irgend einer Krankheit gehörig gebraucht, heilsam werden könne, kann nicht deshalb schon spezifisch genannt werden, da die meisten Mittel auf diese Art wirken und mithin Specifica genannt werden müssten. — In der That muss man nicht wenig erstaunen, dass bei einer Krankheit wie die Cholera, wo alle Systeme des Organismus manches Mal in einem Zeitraume von wenigen Minuten ergriffen werden, nicht nur in öffentlichen Blättern, sondern sogar noch hin und wieder, in den Schriften der Aerzte, die Rede von spezifischen Mitteln ist, das heisst von Mitteln, die in allen Formen, Arten und Zeiträumen der Krankheit unter allen Bedingungen helfen sollen. Wir fragen, welche Specifica haben wir in diesem Sinne bei der Pest, beim Typhus, beim gelben Fieber, ja! bei vielen

§. 316.

Wir wollen nur zuerst die Indicationen für die Heilmittel dieser Krankheit aufstellen, dann die einzelnen Mittel, durch welche der Zweck einer jeden Indication erreicht werden kann, im Allgemeinen anführen, die Art ihrer Anwendung genau auseinandersetzen, und zuletzt diejenige Ordnung angeben, nach welcher sie bei jeder Form, Art und jedem Zeitraum der Krankheit angewendet werden müssen.

§. 317.

Als Hauptindicationen bei der Behandlung dieser Krankheit stellen wir auf:

1) Den krankheitserregenden Stoff auf chemischem Wege zu zerstören, und denselben aus dem Organismus zu entfernen.

---

krankheitserregenden Stoffen, die wir kennen, und mit unsern Sinnen wahrnehmen, wie z. B. beim Kohlendampfe, bei den aus gährenden und starkriechenden Substanzen sich entwickelnden Dünsten u. s. w.? Müssen nicht hier mehrere Mittel zusammenwirken, um den Krankheitsstoff, wenn solcher noch zugegen ist, zu entfernen, und hauptsächlich aber, um das Gleichgewicht unter den Urstoffen des Organismus wieder herzustellen? Und wie wollte man bei einer ähnlichen Krankheit, deren Wesen man überdies gar nicht kennt, wie bei der Cholera an ein Specificum denken?! Zur Ehre unserer Kunst streben die meisten Aerzte bei dieser Krankheit wie bei vielen andern ähnlichen noch, keine Specifica, aber eine sichere, rationelle Heilmethode auszufinden. So sagt Hr. Dr. Jähnichen (*Reflexion sur le cholera morbus* 1831. p. 32): „*J'eserai placer ici un mot en ma faveur, ainsi, qu' en celle de mes collegues, contre une accusation tout à fait gratuide. Je ne me rapelle pas, d'avoir entendu de la bouche d'un seul medecin, à Moscou, qu'il ait en general un remede suverain vu specifique contre une maladie quelconque; car cela serait contre les principes modernes de la pharmacodynamique, et contre les experiencés journellement faites au lit du malade; à plus forte raison il n'entrera guerre dans le cercle d'idées d'un medecin raisonable de vouloir chercher un remede souverain contre le cholera.*“ — Auf gleiche Weise äussern sich gegen die sogenannten Specifica bei der Cholera, die HH. Lichtenstädt, Remer, Rauch, Mayer a. a. O. und manche andere noch.

2) Den Folgen, welche durch die Einwirkung dieses Stoffes entstehen können, zugleich zuvorzukommen, und im Falle sie doch eintreten, gegen dieselben zu wirken; und

3) Den einzelnen Symptomen zu begegnen. Die Ausführung der ersten zwei Anzeigen macht bekanntlich die Radical-, und die der letztern die palliative oder symptomatische Kur dieser Krankheit aus, welche letztere nur dann stattfindet, wenn die Symptome von der Art sind, dass sie entweder das Leben fährden oder die Radicalkur stören.

§. 318.

A. *Cura radicalis.*

Erste Indication. Wir erfüllen die Forderung dieser Anzeige:

I. Durch Mittheilung dem Organismus auf verschiedenem Wege des Stick- und Sauerstoffes, vermittelst der Anwendung entweder dieser Stoffe selbst, oder solcher Mittel, deren Hauptbestandtheil diese Stoffe ausmachen.

a) Stickstoffige. Ihre Anwendung findet besonders bei der ersten und zweiten Art der ersten Form und zwar meistens im Anfange der Krankheit statt, wie auch, wenn die Ausleerungen des Darmcanals zu copiös und alle andere Secretionen daher unterdrückt sind.

α) Die *aqua calcis* †). Der Verfasser macht hier auf ein Mittel aufmerksam, welches er bei den gedachten Arten dieser Krankheit fast immer mit gutem Erfolge gebraucht hat, und muss hier sein Erstaunen äussern, dass so

---

†) Ohne der Naturphilosophie zu huldigen, und ihrer Ansicht, dass bei den Erden und Metallen der Stickstoff prädominirend sey, beizutreten, würden zwar die Kalkerden, die Magnesia, die Basis des Calomels und Wismuth, keine Stickstoffige, sondern einfache, einer weitern Zerlegung unfähige Mittel zu nennen seyn, aber nichts destoweniger sich nach gegenwärtiger Theorie bei der Cholera, als Mittel, die keinen Kohlen- und Wasserstoff enthalten, schicken, und am wenigsten würden sie mit den Grundsätzen der hier aufgestellten Therapie etwa gar im Widerspruche stehen. —

viele Eigenschaften dieses Mittel auch hat, welche auf seine Anwendung bei dieser Krankheit leiten müssten, doch nirgends die mindeste Erwähnung von demselben gethan wird, und dessen Anwendung von Niemand nicht nur versucht, sondern nicht einmal in Vorschlag gebracht worden ist. Es absorbirt die Flüssigkeiten im Darmcanale, tilget die Uebersäuerung daselbst, wirkt auf das ganze System der Nerven der Gefässenden, verstärkt die Harnausleerungen und die unmerkliche Ausdünstung; Momente, die bei unserer Krankheit von grosser Wichtigkeit sind. Aber eben daher kann und darf dieses Mittel nur bei gesagten Arten und nur im Anfange der Krankheit angewendet werden. Der Hauptzweck seines Gebrauches ist hier die Zersetzung des Miasmas, und daher fällt derselbe weg, sobald wir sehen, dass wir durch ihn nichts ausgerichtet haben und der krankheitserregende Stoff seine Wirkungen fortsetzt. Eben daher, wie auch um die der übrigen Forderungen dieser Indication und zum Theile auch die der zweiten zu erfüllen, müssen wir aber zu gleicher Zeit den Sauerstoff auf andern Wegen dem Organismus mittheilen. Wir wollen uns deutlicher erklären. In der That könnte es auffallen, wie bei einer und derselben Krankheit säuretilgende und sauerstoffige und auch Säuren zugleich empfohlen werden können. Die Sache hat aber ihre Richtigkeit. Da der Hauptbestandtheil nämlich des Miasmas der Zeit und dem Raume unterworfen ist, so erfolgen die Veränderungen, welche es im Organismus hervorbringt, besonders bei der ersten und zweiten Art, nach einer gewissen Zeitfolge und Ortsveränderung, wie wir alles in der Pathogenie genau erörtert haben, das heisst, das Miasma verbreitet sich nach und nach, freilich in einem sehr verschiedenen Zeitraume, über alle Systeme des Organismus, wirkt aber erst im engern Sinne des Wortes rein örtlich. Nun haben wir gesehen, dass die Verdauungsorgane der Ort sind, wo die Heilkraft der Natur es versucht, dieses Miasma zu zersetzen und aus dem Organismus zu entfernen, dass aber dieser critische Prozess durch zu starke Ausleerungen,

die meistens durch den Ueberfluss von Sauerstoff in diesen Organen entstehen, zerstört werden kann, wie auch, dass die schädlichste Folge davon ist, das Ueberhandnehmen des venösen Systems über das arterielle, und zwar durch den vermehrten Kohlenstoff und eben dadurch verminderten Sauerstoff. Unsere Bemühungen müssen daher seyn: 1) Das Miasma sobald als möglich, bevor es noch seine Wirkungen auf die andern Gebilde ausbreitet, zu binden; 2) die zu starken Ausleerungen des Darmcanals zu mässigen, oder was eins und dasselbe ist, die Uebersäuerung in diesem Organe zu tilgen, dagegen, im Falle sie gehemmt sind, zu befördern; und 3) um jenen Folgen der Verkohlstoffung des Blutes vorzubeugen, demselben auf einem andern Wege Sauerstoff zukommen zu lassen. Wir wenden daher anfänglich oder auch nachher, wenn die Ausleerungen zu stark sind, stickstoffige Mittel innerlich an, müssen aber die Anwendung einstellen, sobald wir sehen, dass entweder der Krankheitsstoff seine Wirkungen weiter zu verbreiten anfängt, oder wenn die Ausleerungen auf ein Mal stocken. In beiden Fällen aber hören wir nicht auf, wie wir bald sehen werden, den Sauerstoff auf einem andern Wege in den Organismus gelangen zu lassen, wie auch innerlich Mittel zu geben, die Stick- und Sauerstoff zugleich enthalten.

§. 319.

Wir kehren nun zum Kalkwasser zurück. Wir geben dieses Mittel gleich im Anfange, sobald jemand an der Cholera erkrankt, ganz besonders aber bei den ersten zwei Arten der ersten Form dieser Krankheit. Der Verfasser gab es anfänglich alle 5 bis 10 Minuten zu Esslöffeln, bald allein, bald aber abwechselnd mit folgenden Mitteln; nämlich wenn Sordes zugegen waren. Bei diesen Arten zeigte es sich immer nützlich, ja sogar, wo die Krankheit schon vorgerückt war †).

†) Von 27 an der Cholera erkrankten Bauern im Dorfe Michlin genasen 25, bei dem alleinigen Gebrauche dieses Mittels.

Aber auch bei den andern Arten und Formen der Krankheit, bei welchen der Verfasser, indem er noch nicht im Reinen mit der Pathogenie und folglich auch nicht mit der Therapie dieser Krankheit war, dieses Mittel angewendet hat, zeigte es sich in so fern nützlich, dass es immer den Verlauf der Krankheit verlängerte, die auch nicht selten (aber beim gleichzeitigen Gebrauche anderer Mittel noch) eine gute Wendung nahm. Derselbe dauerte dann 3 bis 4 und 5 Tage, statt dass in den meisten andern Fällen, wo dieses Mittel nicht gebraucht wurde, die Krankheit meistens binnen 24 Stunden dem Leben ein Ende machte. Dass das Kalkwasser allemal frisch bereitet seyn und in gut verschlossenen Gefässen gehalten werden müsse, muss hier mehr als bei irgend einer andern Krankheit, wo dieses Mittel angezeigt ist, beobachtet werden.

β) Die Magnesia, die aber keine Kohlensäure enthalten muss, daher die usta. Ihr Gebrauch findet besonders da statt, wo man die Ausleerungen noch unterhalten will. Daher bei Unreinigkeiten des Magens, und in allen Fällen, wo die Cholera nach Diätfehlern entstanden ist. Diesen Mitteln schliessen sich die Mucilaginea, die Mucosa und die Oleosa an, wohin auch die Milch, die dünnen Fleischbrühen und das Ol. Ricini gehören.

b) Sauerstoffige Mittel. Ihre Anwendung findet in den schon angegebenen Fällen statt, und zwar sowohl innerlich als auch äusserlich; letztere aber unbedingt, in allen Formen und Arten der Krankheit.

α) Innerlich. Die hieher gehörenden Mittel sind:

a) Die Acida, namentlich die Essig- und Weinsteinsäure, das Acid. sulphur. und das Acid. nitr. dilutum, weniger dagegen das Elix. acid., der Wein und der Aether gesagter Säuren, ihres reichen Gehaltes halber an Kohlen- und Wasserstoff. Daher ihr Gebrauch nur dann statt findet, wenn das Miasma durch die Anwendung anderer Mittel schon

zerstört und es nur noch nöthig ist, die Kräfte zu unterstützen, um die völlige Genesung zu bewirken. †).

bb) Die *Aqua oxymuriatica;* und

cc) Die sauer-, gerb- und extractivstoffigen Mittel. Hieher gehören vorzüglich: die Columbo, China, Cascarilla, Tormentilla, die Gentiana und das Rheum. Ferner die Hb. Trifol. fibr. Centaur. Cardui bened. und Fumariae.

β) Aeusserlich. Wir führen gleich Anfangs dem Organismus Sauerstoff zu.

aa) Durch die Haut. Hieher gehören:

1) Die Essigdämpfe. Ein nach gegenwärtiger Theorie vortreffliches Mittel! Sie entsprechen allen Forderungen und Zwecken! Sie theilen dem Organismus Sauerstoff und zugleich Wärme mit, reizen die Capillargefässe der Haut und befördern dadurch die Hautausdünstung; Momente, durch welche der Kohlen- und Wasserstoff im Organismus vermindert und die Circulation des Blutes nach der Peripherie des Körpers befördert wird. In der That haben sich diese Dämpfe bei der Cholera sehr nützlich bewiesen[87]). Ihr

---

†) Annesley (a. a. O. S. 165) sagt: „Weinsteinsäure ist am passendsten zum Getränk, weil sie die Masse (in den Gedärmen) auflöset.“ Ferner (S. 166): „Limonade wurde als gewöhnliches Getränk gereicht und war dem Kranken immer ganz besonders angenehm,“ und S. 168: „Ich kam auf den Gedanken, dass vielleicht die Salpetersäure einigermaassen den Sauerstoff ersetzen mag, woran es offenbar dem Körper zu fehlen scheint. — Ob die Salpetersäure auf diese Art wirke oder nicht, kann ich nicht entscheiden, davon habe ich mich überzeugt, dass sie dem Kranken immer sehr gut bekam, indem dadurch der quälende Durst gemindert und die ausgedorrte Zunge feucht wurde,“ und Hr. J. W. Wyllie (Lichtenst. a. a. O. S. 39) sagt: „In den Fällen, wo das Opium nicht den gewöhnlichen Erfolg hat, kann man verdünnte Schwefelsäure in grossen Gaben oder Salpetersäure anwenden, welche nach der Beobachtung vieler Aerzte oft sehr wirksam zur Beruhigung einer Magenreizung befunden worden sind.“ Auch der Alaun kann noch hierher gerechnet werden.

87) Lichtenst. a. a. O. S. 84, 163 und 203.

Gebrauch kann in allen Formen und Arten der Krankheit, nach gehörig verminderter Congestion des Blutes nach Gehirn und Brust statt finden.

2) Das durch die Verbindung des Kochsalzes, Manganoxydes und der Schwefelsäure sich entwickelnde Chlor. Dieses Gas ist ganz analog dem Sauerstoffe, verbindet sich leicht mit dem Wasserstoffe, und überdies wird bei seiner Entwickelung auf gesagte Art, das Wasser der Schwefelsäure zersetzt und das Oxygen entbunden.

bb) Durch die Lungen. Es resultirt hier nach gegenwärtiger Theorie ein Mittel, welches gewiss von sehr bedeutendem Nutzen, besonders bei der zweiten Form dieser Krankheit seyn muss, aber vom Verfasser aus dem schon beim Kalkwasser erwähnten Grunde nicht versucht worden ist, nämlich: das Einathmen von verdünntem Sauerstoffgase †). Wir gebrauchen ja dieses Gas mit Nutzen bei Asphyxia nicht nur vom Kohlendampfe, sondern auch von andern irrespirabilen Gasarten, und überhaupt bei Asphyxia, wo eine Carbonisation des Blutes eintritt.

§. 320.

c) Sehr wichtig sind hier diejenigen Mittel, in welchen der Sauerstoff mit dem Stickstoffe verbunden ist, jedoch so, dass ersterer vorwaltend ist. Sie sind deshalb so wichtig, weil sie, wie wir bald sehen werden, mehreren Forderungen und Zwecken entsprechen und in allen Zeiträumen der Krankheit gebraucht werden können. Hieher gehört vor allem

α) das Calomel. Eins der vorzüglichsten Mittel in dieser Krankheit. Es bewirkt eine Vermehrung des Pulses und jeder Ab- und Aussonderung im Allgemeinen, er-

---

†) „Ich dachte oft daran, sagt Hr. Annesley (a. a. O. S. 168 Anm. 132) dass das Einathmen von verdünntem Sauerstoffgase oder Salpeterstoffgase in dieser Krankheit wohl heilsam seyn könnte; doch hatte ich kein Local und keinen Apparat dazu."

streckt aber seine Wirkung, indem es besonders die Gefäss- und die peripherischen Nervenenden kräftig erregt, auf die Leber, Haut, Nieren, Speicheldrüsen und den Darmcanal. (Daher seine Anwendung bei so verschiedenen Krankheiten; bei Entzündungen, beim Typhus, Tetanus, bei der Ruhr u. s. w.) Es entstehet aber die Frage, wenn, wann, in welcher Dosis und Form, und ob allein oder in Verbindung mit andern Mitteln man hier dieses Mittel anwenden soll? Um dieses zu beantworten, müssen wir erst untersuchen, was wir hier mit dem Gebrauche desselben bezwecken wollen, und noch einer besondern Eigenschaft desselben erwähnen, dass man nämlich seine Wirkung auf den Darmcanal durch die verschiedenen Gaben, wie auch durch den Zusatz von andern Mitteln modificiren kann. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass der Hauptzweck, den wir hier durch den Gebrauch dieses Mittels erreichen wollen, man mag sich übrigens von der Krankheit denken, was man wolle, ist: alle Se- und Excretionen zu vermehren, ganz besonders aber die der Leber, wie auch eine gleichmässige Circulation des Blutes zu bewirken. Wird die Thätigkeit der Leber erhöhet und dadurch das kohlen- und wasserstoffige Pfortaderblut zu Galle in grösserer Menge verarbeitet, wie auch die Galle selbst verdünnt, so dass sie in den Darmcanal gelangen kann, so ist das Spiel gewonnen. Die gedachten Stoffe werden dadurch bedeutend vermindert, die dicke Flüssigkeit des Darmcanals zersetzt (§. 199), nach und nach aus demselben ausgeleert und das Gleichgewicht unter den Systemen des Organismus wieder hergestellt. Durch eine zu starke Ausleerung aber des Darmcanals, wie auch eine gehemmte gänzlich unterdrückte, wie schon öfters erwähnt worden ist, kann der critische Prozess gänzlich gestört werden. Nun ist es bekannt, dass der Verlauf unserer Krankheit, wie auch der Uebergang des einen Stadiums in das andere zuweilen sehr rasch geschieht. Es geht also daraus klar hervor: 1) dass das Calomel ein Hauptmittel bei der Cholera ist, und dessen Gebrauch n i e unterlassen werden muss; 2) dass dasselbe

schon gleich im Anfange dem Kranken nach gehöriger Verminderung des venösen Blutes gereicht werden muss; und 3) da wir hier durch seinen Gebrauch die Vermehrung der Ab- und Aussonderungen und ganz besonders aber die der Galle bewirken wollen, dasselbe aber in sehr grossen Gaben bekanntlich meistens auf den Darmcanal wirkt, so muss es zwar in grössern Gaben und in kleinern Zwischenräumen als gewöhnlich gegeben werden, indem im entgegengesetzten Falle die Krankheit eher fortrücken, bevor noch die Wirkung desselben sich auf die übrigen Organe verbreiten wird, nie aber in jenen ungeheuern Gaben von 20 — 40 Gran, indem es dann mehr auf den Darmcanal als auf jene Organe wirken, und dadurch nicht nur den beabsichtigten Zweck nicht entsprechen, sondern den ganzen critischen Prozess stören wird. Wir müssen es also etwa von 3 — 5 Gr. alle 2 Stunden, alle Stunden, alle halbe Stunden geben, je nachdem der verschiedene Verlauf der Krankheit und der Character der Seuche in Bezug auf die Intensität des Miasmas es erfordert, und vermindere allemal die Dosis und gebe es auch in grössern Zwischenräumen, sobald gallige Beimischungen in den Ausleerungen sich zeigen und die andern unterdrückten Secretionen sich wieder einstellen.

§. 321.

Was seine Verbindung mit andern Mitteln betrifft, so ist dieselbe verschieden, je nachdem die Darmausleerungen stärker oder geringer sind. Sind diese zu schwach oder gar plötzlich gehemmt, oder sind etwa Unreinigkeiten der ersten Wege zugegen, und sind Diätfehler der Krankheit vorangegangen, so gebe man es mit Rheum. Sind aber die Ausleerungen des Darmcanals mässig, ist keine Anzeige vorhanden, sie zu vermehren, und wollen wir also durch den Gebrauch dieses Mittels jenen Hauptzweck erreichen, so gebe man es mit ganz indifferenten Mitteln, wie z. B. mit G. arab. u. s. w. Und endlich müssen wir es, im Falle die Ausleerungen des Darmcanals gleich Anfangs zu stark sind,

zwar mit Opium verbinden, aber in einem solchen Verhältnisse, dass seine Wirkung als wasserstoffiges Mittel gegen die des Calomels gar nicht in Betracht kommen kann. Daher in sehr kleinen Dosen etwa $\frac{1}{4}$ Gr. auf 5 Gr. Calomel. Dies ist auch der einzige Fall, wo wir das Opium nach Ansicht des Verfassers bei dieser Krankheit anwenden sollen, nämlich als Corrigens, nie aber für sich allein, und selbst in Verbindung mit letzteren, nie in grossen Dosen. Was die Form des Calomels betrifft, so gebe man es in Pulver und nicht in Pillen, wegen der Zeit, die ihre Auflösung erfordert. Auch schlägt der Verfasser die Einreibungen des Ung. mercurial. in der Lebergegend vor, um desto mehr und geschwinder auf dieses Organ zu wirken.

§. 322.

Ferner gehören zu den stick-sauerstoffigen Mitteln:

β) Das *Bismuthum oxydatum nitricum.* Sein Gebrauch findet da statt, wo die Ausleerungen des Darmcanals, besonders aber das Brechen, aus zu grosser Reizbarkeit dieses Organs und vorzüglich des Magens geschehen, wie auch um die krampfhaften Schmerzen desselben und besonders den Magenkrampf zu lindern †).

†) Zu seinem Vergnügen findet der Verfasser in der Petersburger Zeitung 1831. Nr. 148 angezeigt, (wir lassen diese Anmerkung hier wörtlich, wie sie noch im Jahre 1831 geschrieben wurde, bevor noch die so verschiedenen Urtheile über dieses Mittel gefällt und bekannt worden sind) dass dieses Mittel oder das Magisterium Bismuthi vom Hr. Dr. Leo zu Warschau bei dieser Krankheit mit einem ausserordentlichen Erfolge angewendet worden ist. Mag der unparteiische Leser beurtheilen, ob der Verfasser durch jene Anzeige auf den Vorschlag dieses Mittels geleitet worden ist, oder ob dasselbe, sowie noch viele andere, nicht von selbst resultiren. Uebrigens glaubt nicht der Verfasser, dass diesem Mittel eine andere Wirkung als die hier angegebene zukomme, welches aber eben deshalb für uns wichtig ist, da wir nach gegenwärtiger Theorie kein anderes krampfstillendes Mittel haben, als dieses. Auch die Flores Zinci könnten hier, in Fällen, wo die Ausleerungen noch nöthig

§. 323.

Ferner erfüllen wir die Forderungen der ersten Indication (§. 317):

II. **Durch die Regulirung der Ausleerungen nach oben und unten.** So wie wir jede Crisis leiten müssen, sie mässigen, wenn sie zu heftig, sie unterstützen, wenn sie zu schwach ist, und die Naturwirkungen nie durch falsche Revolutionen aus ihrem Gleise bringen, so müssen wir auch hier bei diesem critischen Prozesse die Ausleerungen, die in der Folge desselben entstehen, zu reguliren suchen, dass sie weder zu gering noch zu stark seyn sollen, nie aber dieselben plötzlich unterdrücken wollen. In beiden Fällen stärken wir auf vielfache Art diese Reaction der Natur. Wo wir sie befördern wollen, lassen wir das Calomel mit Rheum, die Infusa der in §. 319 ec. genannten Kräuter und die vegetabilische Säure gebrauchen; im Gegentheile aber reichen wir dem Kranken die Mucilaginea, das Calomel in Verbindung mit Opium, die Aqua calcis etc.

§. 324.

Zweite Indication. Wir kommen den Folgen zuvor und begegnen ihnen im Falle sie eintreten. Dieses geschieht:

I. **Durch die zeitige Verminderung des venösen Blutes.** Der Hauptzweck, der dadurch erreicht werden soll, ist, dem arteriellen Blute das Uebergewicht dadurch zu geben, und auf diese Weise zuvorzukommen, dass jenes nicht die Oberhand gewinne und auch zu sehr carbonisirt werde, wie auch die venösen Congestionen in den edlen Organen zu vermindern und auch dadurch die Zusammenzie-

---

sind und krampfhafter Zustand noch statt findet, als krampfstillendes Mittel gebraucht werden. Auch die Anwendung des Morphium und des Strychninum aceticum in der Cholera stehet nicht im Widerspruche mit unsern hier aufgestellten Grundsätzen von der Kur dieser Krankheit. —

hung des Herzens und die Oxydation des Blutes in den Lungen wieder möglich zu machen. — Daraus erhellt: 1) dass wir keine Arterie, sondern eine Vene öffnen müssen †). 2) Dass diese Blutentziehung immer ohne Rücksicht auf Alter und Constitution und zwar so zeitig als nur möglich ist, geschehen muss. Denn ist schon jenes gestörte Verhältniss zwischen dem venösen und arteriellen Blute eingetreten, so werden wir in gesagter Hinsicht durch's Blutlassen, und wenn auch dann das Blut gehörig fliesst, nicht viel gewinnen, immer aber kann es, selbst in diesem Falle, mit Vorsicht angewendet, noch Vieles zur Wiederherstellung des aufgehobenen Gleichgewichts unter diesen beiden Systemen beitragen, indem es das schädliche carbonisirte Blut und mithin auch den Kohlenstoff vermindert, und die Anhäufung des Blutes in der Brust und den Unterleibsorganen verhütet oder beseitigt. 3) Dass in den meisten Fällen zwar, jedoch nicht immer eine reichliche Blutentziehung nöthig ist, indem die Menge des wegzulassenden Blutes von der verschiedenen Constitution des Erkrankten abhängt. Ist das von der Krankheit ergriffene Subject von schwacher Constitution, wie auch bei Kindern, so wird ein paar Unzen hinreichend, im Gegentheile aber und besonders bei vollblütigen Subjecten muss ein paar Pfund entzogen werden, indem hier erstens das ganze Blutsystem vorherrschend ist, und daher auch auf dasselbe am stärksten eingewirkt werden muss, besonders da, wo wir eben ein Erkranken dieses Systems befürchten, und zweitens müssen wir hier vielmehr noch als bei andern Körperconstitutionen den Blutanhäufungen in den edlen Organen zuvorkommen, die um so grösser und mithin um so gefährlicher seyn können, je grösser die Menge des Blutes im Verhältnisse der andern Bestandtheile des Körpers ist.

---

†) Herr Convell sagt (a. a. O. S. 453): „In diesem Zeitraume der Krankheit kann man selten, vielleicht nie, aus einer Blutader im vollen Strome Blut lassen, und die Wirkung, die man erhält, wenn man es aus der Schlagader lässt, obgleich oft versucht, ist nie von Nutzen gewesen.

Dagegen sind die sich bei dieser Krankheit erst bildenden Blutcongestionen im Herzen und den Lungen blos Folge des aufgehobenen Gegensatzes zwischen dem arteriellen und venösen Blute, und werden sich nicht ausbilden, sobald diesem zuvorgekommen wird †); und endlich 4) dass wir keineswegs durch eine örtliche Blutentziehung unsern Zweck erreichen können, und dass diese nur da angezeigt ist, wo wir örtliche Blutanhäufungen beseitigen wollen.

§. 325.

II. Durch die Verminderung des Kohlen- und Wasserstoffes im Organismus und wie möglich mit gleichzeitiger Vermehrung des Sauerstoffes in demselben. Dieses geschiehet:

a) Durch die Beförderung oder Wiederherstellung der Bewegung des Blutes nach der Peripherie des Körpers hin und eben dadurch aller Absonderungen und vorzüglich der Haut durch sauer- und stickstoffige Mittel. Dieses geschiehet:

α) Durch's Reiben und Frottiren des ganzen Körpers, besonders der Hände, Füsse und des ganzen Rückens (wegen der Entfernung dieser Theile

†) Der Meinung des Herrn Annesley, das Blut aus der Vene so lange fliessen zu lassen, bis sich die schwarze Farbe desselben in die rothe verwandelt, kann der Verf. nicht beistimmen. Allerdings können stark einwirkende Momente, wenn auch von sehr kurzer Dauer, den Gegensatz zwischen dem arteriellen und venösen Blute schnell aufheben (§. 127) und mithin auch den aufgehobenen wieder herstellen, aber nach dem frühern oder spätern Rothwerden des von der Vene fliessenden Blutes können wir uns nicht richten, indem erstens würden wir; im schlimmern Falle wo das Blut nämlich diese Farbe nicht annehmen wird; dem Kranken sehr viel Blut entziehen müssen, ohne zu wissen, wann das Blutfliessen einzuhalten; und zweitens hängt diese Röthung des Blutes von der verschiedenen Beschaffenheit der Atmosphäre, in welcher der Kranke sich während des Blutlassens befindet, in Bezug auf ihren Gehalt an Sauerstoff (§. 128) sehr viel ab.

vom Herzen), mit den blossen Händen, mit Bürsten, warmen Flanell, wollenem Zeuge, überhaupt Filz u. s. w., trocken oder mit heissem starkem Essig, Baum- oder Leinöl getränkt, welche letztere bekanntlich den Sauerstoff aus der Atmosphäre bedeutend anziehen und auf diese Weise dem Organismus solchen mittheilen. Ganz besonders verdient hier zu diesem Behufe die fein gepulverte Eisenfeile und noch besser das Eisenoxyd (*Ferrum oxydatum*) empfohlen zu werden. Alle Spirituosa und flüchtige Salben fallen nach unserer Theorie weg. Der Zweck der Reibungen des Körpers ist hier, wie beim Scheintode, die Circulation des Blutes nach der Peripherie des Körpers zu befördern und das Gleichgewicht zwischen dem arteriellen und venösen Blute wieder herzustellen. Und was sollen hier die Spirituosa und die Volatilia thun? Als Reiz sind sie hier zu schwach und für das Blut sind sie mehr schädlich als nützlich†). Auch kömmt noch bei der Anwendung der flüchtigen Mittel der Umstand in Betracht, dass durch ihre baldige und rasche Verdünstung auf der Haut die Kälte des Körpers durchaus vermehrt werden muss.

β) **Durch die Rubefacientia.** Wir suchen nämlich einen Reiz auf der Haut durch stark einwirkende Mittel hervorzubringen und dadurch die Thätigkeit ihrer Gefäss- und Nervenenden zu erhöhen. Aber auch hier fallen nach dieser Theorie viele der Mittel, die wir sonst in solchen Fällen als Epispastica gebrauchen, ganz weg, als: die Canthariden, der Senf, der Meerrettig, das Capsicum annuum und der Knoblauch ††). Aber auch ohnedies wirken diese Mittel zu langsam, als dass man von ihrer Anwendung

---

†) „Von dem Reiben des ganzen Körpers oder der Gliedmassen allein mit erregenden geistigen Mitteln sagt Lokolow (Lichten. a. a O. S. 136) haben wir keinen ausgezeichneten Nutzen gesehen, vielleicht deswegen, weil diese Dinge vermöge ihrer Flüssigkeit eher die Ueberreste der Körperwärme entfernen, als sie unterhalten und vergrössern.“

††) Von allen diesen Mitteln kann doch der Senf in der Form

einen grossen Nutzen erwarten sollte. Dagegen resultiren nach unserer Theorie: das Acid. aceticum und das Acid. nitricum so verdünnt, dass sie einen bedeutenden Reiz hervorbringen, an die untern und obern Extremitäten an den Rücken und Unterleib applicirt. Auch das Ung. oxygenatum mit einem grössern Zusatze von Salpetersäure, als es gewöhnlich bereitet wird, und die Ventosen gehören hieher.

γ) Durch die Mittheilung von Wärme. Wir erwärmen den Körper oder vielmehr seine Oberfläche auf alle mögliche Art.

aa) Trockene Erwärmung. Sie ist der nassen weit vorzuziehen, indem bei letzterer meistens nachher eine Verdünstung der angewendeten Mittel und mithin wieder eine Bindung des Wärmestoffes statt findet, wie auch, dass man sie nicht lange fortsetzen und der Kranke sich bei ihrer Anwendung sehr leicht erkälten kann. Daher hat sich auch deren Nutzen bei der Cholera nicht so bewährt, wie der der trockenen. Hieher gehören das Umlegen des ganzen Körpers, besonders aber der Extremitäten mit Säcken und Servietten, die mit heissem Sande, Küchensalz, Haber, feingeschnittenem Stroh, Heusaamen oder heisser Kleie gefüllt sind. Ferner die mit heissem Wasser gefüllten Krüge und Flaschen, das Sandbad und das Umwickeln des Körpers mit warmen, trockenem Flanell.

bb) Nasse Erwärmung. Hieher gehören:

1) Die heissen Bäder, aber nie von Wasser allein, sondern immer mit Zusatz von Essig, indem im entgegengesetzten Falle sie eine gleichmässige Wärme nach Innen und Aussen bewirken, statt dass hier die äussern Theile mehr als die innern erwärmt werden sollen.

2) Die Dampfbäder. Hieher gehören besonders die Essigdämpfe. Ihr Nutzen ist vielfach. Sie reizen die

---

eines Senfteiges angewendet werden, da er in diesem Falle mit eben so viel Sauerteig und noch mit einer grössern Menge starken Essigs vermischt ist.

Haut, vermehren die Wärme und theilen Sauerstoff dem Organismus mit.

γ) Die heissen nassen Umschläge, von Wasser oder von den Infusa der oben (§. 319) genannten Kräuter oder noch besser von Essig; und endlich

δ) Die Kälte, äusserlich und innerlich angewendet, vermittelst der kalten Umschläge, Begiessungen und des Trinkens des kalten Wassers oder des Schluckens kleiner Eisstückchen. Wenn auch anfänglich die Wärme auf der Oberfläche durch die Kälte vermindert wird, aber durch die eben dadurch bewirkte Concentrirung der Wärme nach Innen wird die Reaction vermehrt und nach Aussen hervorgerufen und die Thätigkeit der Haut verstärkt, welches besonders der Fall ist, wenn diese durch die baldige Anwendung der die Hausausdünstung befördernden Mittel und das Frottiren unterstützt wird. Es erfolgt daher bald nachher vermehrte Wärme nach allen Punkten der Peripherie und dann vermehrte Hautausdünstung und warmer Schweiss. Aber, wie beim Nervenfieber, so auch hier, müssen bei der äussern Anwendung der Kälte sowohl auf die Congestionen, die zugleich durch sie nach Innen bewirkt werden, Rücksicht genommen werden, als auch auf den Aufwand der Kräfte, den sie, bevor noch jene Reaction gesteigert und hervorgerufen wird, bewirkt, und daher bei grosser Schwäche leicht den kleinen Rest der Lebenskraft gänzlich erlöschen kann. Es folgt daraus: 1) dass ihre Anwendung nur im Anfange der Krankheit sicher sey; 2) dass ihr immer eine allgemeine Blutentziehung vorangehen; 3) dass man sie nicht lange fortsetzen und bald nachher die Hautthätigkeit durch die vorhergenannten Mittel hervorzurufen suchen müsse, und 4) dass eben daher der innere Gebrauch des kalten Wassers sicherer ist als der äussere, die örtliche äussere Anwendung desselben sicherer als solche allgemeine.

§. 326.

Wir vermindern ferner den Kohlen- und Wasserstoff im

Organismus durch die Vermehrung der Gallen - Ab - und Aussonderung. Daher hier wieder der Gebrauch des Calomels, bald allein, bald in Verbindung mit Rheum, wie auch die öftere Einreibung der Mercurialsalbe in der Lebergegend.

§. 327.

III. Wir erfüllen ferner die Forderungen der zweiten Anzeige durch die Unterstützung und Regulirung der Lebenskräfte. Dieses geschiehet:

a) Durch die Anwendung verschiedener weiter anzuführender stick - und sauerstoffiger Mittel, welche die Kräfte erhöhen oder die übermässige Reizbarkeit vermindern; und

b) Durch kräftige Erregung des Gemüths. Man suche das Gemüth des Kranken durch Alles, was nur möglich ist, aufzuheitern, ihm alle Furcht vor dem Ausgange der Krankheit zu benehmen und flösse ihm Muth und Hoffnung ein.

Zwölftes Kapitel.

Ordnungsmässiges therapeutisches Verfahren mit Berücksichtigung der Formen, Arten und Stadien der Krankheit.

---

§. 328.

Eine Hauptsache, worauf bei der Kur eines Cholerakranken am meisten ankömmt, ist: 1) dass die Zeit, binnen welcher der ganze Kurplan ausgeführt wird, durchaus der verschiedenen Zeit des Verlaufes der Krankheit entsprechen, und dass mithin er in einem Falle binnen einem oder zwei Tagen und in einem andern binnen einer Stunde oder noch weniger Zeit vollendet werden muss; und 2) dass die Anwendung der verschiedenen Mittel beinahe ununterbrochen

fortgesetzt werden muss, indem bei der mindesten Unterbrechung derselben die Krankheit gewiss fortrücken und ihre Höhe erreichen wird, da kein Beispiel bekannt ist, dass sie durch die alleinige Hilfe der Natur geheilt worden ist. — Bei keiner Krankheit ist schleunige oder rasche Hilfe so nöthig als hier. Die Verzögerung derselben von einigen Minuten kann dem Kranken das Leben kosten †). Es ist ein grosser Unterschied, wenn man den Kranken zu behandeln bekömmt, ehe noch der Gegensatz des venösen und arteriellen Blutes aufgehoben wird, oder wenn derselbe erst dann Hilfe sucht, wenn diese Veränderung des Blutes schon eingetreten ist, und da der ganze Verlauf der Krankheit nur einige Stunden dauert, so kann man leicht einsehen, wie viel hier der Verlust einer Stunde und der Zeit überhaupt ausmacht. Er kann nicht selten den Verlust des Lebens nach sich ziehen. Die Zeit ist hier äusserst kostbar, und man muss sie nicht mit der Anwendung nicht starkwirkender Mittel verlieren. Stets muss der Arzt den Umstand im Auge haben, dass nur bei baldiger und thätiger Hilfe ein günstiger Erfolg zu erwarten; dagegen wenn einige Stunden ohne solche vorüber sind, der Kranke gewöhnlich nicht mehr oder sehr schwer zu retten sey, und dass mithin von der exspectativen Methode hier gar nicht die Rede seyn könne.

§. 329.

Wir wollen nun mit Beziehung auf alles schon von der Behandlung Erörterte diejenige Ordnung angeben, nach wel-

---

†) Der Kranke muss daher keinen Augenblick allein gelassen werden, sondern immer unter der Aufsicht eines Gehilfen seyn, der nach Umständen zu verfahren und jede etwa eintretende Veränderung zu benützen weiss. Weshalb man auch Sorge tragen muss, auch Nichtärzte mit den vorzüglichsten Erscheinungen bekannt zu machen, unter welchen diese Krankheit eintritt und verläuft, damit ein jeder wisse, wann und wie er dieses oder jenes Mittel anwenden soll.

cher bei der Behandlung dieser Krankheit, bei jeder Form, Art und jedem Zeitraume derselben zu verfahren sey.

§. 330.

I. Form.

Erste Art.

Hier hat der Arzt nicht viel zu thun. Ein gehöriges Regimen, Verminderung aller sauern Speisen und Getränke, besonders der gährenden, der Gebrauch der Magnesia usta und bei Mangel an Sordes des Kalkwassers, der Mucosa, ein warmes Verhalten des ganzen Körpers überhaupt und des Unterleibes insbesondere, und endlich zuletzt den Gebrauch der oben erwähnten bittern Kräuter, heben sicher diesen ganzen krankhaften Zustand.

§. 331.

Zweite Art.

Sie ist die wichtigste von allen, weil sie die gewöhnlichste ist. Sobald die Krankheit noch im Beginnen ist, so ist das erste, was man zu thun hat, dem Kranken, ohne auf Constitution und Alter Rücksicht zu nehmen, nach eben gegebener Vorschrift zur Ader zu lassen. Wir beugen dadurch den schlimmsten Folgen vor, wogegen die Schwäche, die man durch eine solche Blutentziehung etwa befürchten wollte, gar nicht in Betracht kommen kann, indem letztere hier nicht nur nicht schwächend, sondern sogar stärkend wirkt, da die hier anscheinend grosse Schwäche mehr in einer Unterdrückung der Kräfte durch die venöse Beschaffenheit des Blutes und seinen Anhäufungen in den edlen Organen besteht als in einem wirklichen Mangel an Kräften. Nun wird gleich auf den Zustand, in welchem sich die Verdauungsorgane befinden, und die Beschaffenheit der Ausleerungen, wie auch auf ihre Quantität und die Zeit, binnen welcher sie aufeinander folgen, gesehen. Sind Unreinigkeiten der ersten

Wege zugegen, oder entstand die Krankheit bald nach begangenen Diätfehlern, nach dem Genusse verdorbener Nahrungsmittel u. s. w., so müssen durchaus solche Unreinigkeiten, so geschwind als möglich, es sey nach oben oder unten, entfernt werden. Man gebe bei Sordes sursum turgescentes ohne Bedenken ein Brechmittel von einer Solutio tartar. emetici; welches bei der Cholera schon an und für sich angezeigt ist, seiner Eigenschaft halber die Blut- und Capillargefässe der Haut, Leber und Nieren zu bethätigen, und mithin die in der Cholera gehemmten Functionen dieser Organe zu erwecken; bei deorsum turgescentes, die Magnesia usta, bald allein bald mit etwas Rheum, und wenn man noch stärker wirken muss, so setze man diesen Mitteln schon hier das Calomel hinzu. Sind dagegen die Ausleerungen zu häufig, schon sehr flüssig, dünn, so gebe man die Aqua calcis, alle halbe Stunden einen Esslöffel für sich oder mit dünner Fleischbrühe gemischt, und lasse dem Kranken schleimige Getränke, Emulsionen von Sem. Canabis, Lini u. s. w. trinken. Sind endlich die Ausleerungen mässig, so unterhält man sie durch den öftern oder seltenern Gebrauch der Magnesia. Ist das Erbrechen zu heftig, so gebe man schleimige Getränke, und bei krampfhaftem Zustande, welches gewöhnlich der Fall ist, das Magisterium Bismuthi mit oder ohne Magnesia mit G. Traganthae; wärme die Magengegend mit erwärmten Flanell und bewirke schon hier daselbst einen äuseren Reiz durch das Befeuchten dieser Stelle mit der Essigsäure oder mit der bald mehr bald weniger verdünnten Salpetersäure, oder auch durch das Auflegen eines grossen Senfteiges. Auch die Anwendung der Klystire ist hier wichtig. Als reizende, z. B. aus einem Decoct. Spec. emollent. oder hordei mit Seife, Salz oder auch Tart. emet. u. s. w., dienen sie sowohl zur Beförderung der Ausleerungen nach unten, als auch als Ableitungsmittel bei zu starkem Erbrechen. Dagegen wenden wir bei zu starkem Laxiren erweichende Klystire an: von Fleischbrühen, schleimigen Decocten mit Oel, Amylum, Vitellum ovi u. s. w.

§. 332.

Der Erfolg ist nun verschieden. Entweder nämlich es erfolgen nach einigen Stunden Zeichen der Besserung, und hauptsächlich es treten Stuhlausleerungen, durch welche eine graue, schwärzliche, zähe und fäculente Masse ausgeleert wird (§. 321), und welche man entweder durch den fortgesetzten Gebrauch des Calomels allein, oder in Verbindung mit Rheum, wenn der Magen solches behält, oder im entgegengesetzten Falle durch die Anwendung der Klystire unterhalten muss†). Oder es tritt der entgegengesetzte Fall ein; dieses gute Zeichen erfolgt nicht und die Krankheit droht in das zweite Stadium überzugehen. Hier fange man auch stärker zu wirken an. Den Anfang machen die Essigdämpfe und zugleich wird auf die Blutcongestionen im Gehirn und vorzüglich im Herzen, in der Leber und im Unterleibe Rücksicht genommen. Ist das Blutlassen versäumt, so versuchte man es noch jetzt, und im Falle das Blut nicht fliessen will, so bediene man sich aller der oben §. 325 angegebenen Mittel, welche die Bewegung des Blutes nach der Peripherie des Körpers befördern. Ganz besonders ist der Zeitpunct dazu geeignet, wo jenes Streben des arteriellen Blutes, seine Oxydität zu behaupten (§. 199), statt findet††). Ist aber eine gehörige Menge Blut schon Anfangs entzogen worden, so werden 15—20 Blutegel an die Schläfe, auf die Brust, die Herzgrube, den Unterleib, ganz

---

†) Hier kann man auch das Ol. Ricini versuchen. Dieses Mittel ist zwar nach gegenwärtiger Theorie nicht contraindicirt, hat aber nicht den Vortheil der anderen hier empfohlenen Abführungsmittel, zugleich auf eine andere Weise gegen die Folgen des Miasmas zu wirken, und darf daher nur da angewendet werden, wo eine Ausleerung nach unten nöthig ist, der Magen aber jene Mittel nicht vertragen kann.

††) Annesley (S. 155) sagt: „Zuweilen findet sich in den spätern Zeiten der Krankheit noch ein günstiger Augenblick für eine Blutentziehung; man erkennt ihn an dem Bestreben des Blutsystems, ein vorhandenes Hinderniss zu überwältigen, und dies ist ein

besonders, wenn der Kranke über starke Schmerzen klagt, die durch den Druck vermehrt werden, gesetzt, wie auch die örtlichen kalten Umschläge angewendet. Zugleich werden alle mögliche Mittel angewendet und ununterbrochen fortgesetzt, um entweder die schon anfangende Strömung des Blutes von Aussen nach Innen zu verhindern, oder wenn sie schon geschehen ist, die Circulation wieder herzustellen. Man reibe daher anfänglich den ganzen Körper mit trockenem warmen Flanell, bei welchem, so wie überhaupt bei der Ausführung des ganzen Kurplans zu sehen ist, dass das Zimmer, wo der Kranke liegt, geräumig und in demselben keine grosse Menge Menschen versammelt sey †). An die untern und obern Extremitäten werden Säcke mit heissem Sande und Küchensalze gefüllt gelegt, und an die Füsse Flaschen oder Krüge mit siedendem Wasser. Der Gebrauch des Calomels wird auch fortgesetzt, wie auch die Einreibung der Mercurialsalbe in der Lebergegend. Sind aber die Ausleerungen zu stark und zu dünn, so suche man sie durch die obengenannten schleimigen Klystire zu mässigen und setze dem Calomel sehr kleine Gaben von Opium (§. 321) hinzu. Bricht der Kranke das Calomel in Pulverform aus, so gebe man es in Pillen, wende das Quecksilber desto mehr und anhaltender **äusserlich** an, applicire einen Senfteig oder die Salpetersäure auf die Magengegend und gebe auch abwechselnd das Magisterium Bismuthi. Als Getränk reichen wir dem Kranken schleimige Decocta, Weissbrodwasser, dünne Fleischbrühe, Abkochungen von Reiss oder Gersten - Graupen, ein schwaches Chinadecoct, die Infusa der Hb. Cen-

---

höchst günstiges Symptom, welches man niemals übersehen darf. Diese Reaction zeigt an, dass die Constitution sich anstrengt, die Circulation wieder herzustellen; doch ist sie nicht im Stande, sie wirklich herzustellen, wenn sie nicht durch eine Blutentziehung unterstützt wird; diese hilft nämlich die Oppression entfernen, wozu die Constitution nicht Kraft genug hat."

†) Es ist daher gut, blos vier Menschen zu bestimmen, die abwechselnd zwei und zwei das Frottiren verrichten.

taur., Trifol. fibr. bald allein, bald mit Hb. Verbasci, Althaeae, Malvae gereicht, je nachdem eine grössere oder geringere Reizbarkeit des Magens und Darmcanals statt findet. Nun sehen wir wieder auf die Wendung der Krankheit. Stellen sich keine guten Zeichen ein (§. 284) und hat sich das zweite Stadium völlig ausgebildet, so findet jetzt die Anwendung des ganzen Heilplans in seinem ganzen Umfange statt. Man entwickele öfters die Essigdämpfe wie auch das Chlorgas im Zimmer des Kranken, versuche auch das Einathmen von Sauerstoffgas, reibe den Kranken ununterbrochen mit heissem Baumöl, mit Essig, mit dem verdünnten Ung. oxygenatum, mache heisse Umschläge, applicire jene Rubefacientia an mehrern Stellen des Körpers, an die Magengegend, an die Schenkel und Arme, und wende, wenn alles vergebens ist, die heissen Bäder (§. 325) oder die kalten Begiessungen an, wenn nur die Schwäche nicht zu gross ist.

§. 333.

Hier aber ist der Zeitpunkt, wo wir den Gebrauch des Calomels einstellen müssen. Der Gegensatz im Blute beider Systeme ist schon aufgehoben, die Circulation desselben schon gestört und durch das Calomel wird man hier wenig ausrichten, indem es meistens ausgebrochen wird, und wenn es auch im Magen bliebe, es jetzt bei schon zerstörter Blutcirculation wenig oder gar nicht im Stande ist, auf die Leber zu wirken, und gesetzt auch, es wirkte auch hier noch auf dieses Organ, so ist die Krankheit schon zu weit vorgerückt, als dass durch die gesteigerte Thätigkeit derselben der Kohlenstoff in der ganzen Blutmasse vermindert werden könnte. Ueberdies würde dadurch erst e i n e m Uebel abgeholfen seyn, nämlich dem Ueberschusse vom Kohlenstoffe im Organismus, dagegen bliebe noch immer ein Mangel von Sauerstoff in demselben. Es müssen daher jetzt an die Stelle des Calomels solche Mittel treten, die jenen Mangel ersetzen können. Hier ist die Zeit, wo wir die Säuren und die Aqua oxymu-

riatica zu gebrauchen anfangen. Wir geben dieses Chlorpräparat, das Acid. sulphuricum, nitricum, aceticum in einem Decoct. Hordei, Alth. Salep, Chinae mit oder ohne Zusatz von Columbo, Simaruba, Gentiana, je nachdem die Kräfte mehr oder weniger gesunken und die Ausleerungen des Darmcanals nach oben und unten stärker oder geringer sind. Auch als Getränk kann man diese Säure oder auch die Citronen- und Weinsteinsäure mit den Aufgüssen der bittern oder schleimigen Kräuter geben. Sind aber die Stuhlgänge zu häufig, zu stark und dünn, so versuche man zu jenen Mixturen das Alaun, die Extracta Chinae, Cascarillae, Columbo, Quercus, Tormentillae, und wenn alles vergebens ist, einige Tropfen Tinct. Opii zuzusetzen. Auch hier soll dies letztere Mittel blos als Corrigens und in den kleinsten Gaben gereicht werden, so dass seine Wirkungen auf das Blutsystem und den ganzen Organismus überhaupt gegen die der sauerstoffigen Mittel gar nicht in Betracht kommen.

§. 334.

Nun sehen wir auch hier auf den verschiedenen Erfolg. Stellen sich Zeichen der Besserung (§. 284) ein, so fahre man mit dem Gebrauche dieser Mittel fort, vermindere bald die einen, bald die andern, je nachdem die verschiedenen vorherrschenden Symptome und hauptsächlich der verschiedene Zustand der Kräfte und der Verdauungsorgane es erfordern.

§. 335.

Oder es erfolgt keine Besserung und die Krankheit drohe in das letzte Stadium überzugehen oder ist schon in dasselb übergegangen. Hier findet die Indicatio vitalis und mithi auch die Cura symptomatica statt. Wir suchen die Krämpf zu lindern und die gesunkene Lebenskraft zu erhöhen, mi weniger Rücksicht schon auf die Grundursache dieser Er scheinungen. Doch lasse man nie den Umstand ausser Ach

dass durch die Beruhigung der Krämpfe blos ein Symptom, nicht aber die Ursache der Krankheit gehoben wird, wie auch dass sehr oft hier keine wahre Schwäche, sondern blos eine Unterdrückung der Kräfte vorhanden ist. Man vereinige hier mehrere Mittel beisammen, die den meisten Forderungen entsprechen. Man setze daher zu jenen Mixturen, nachdem die Blutcongestionen nach dem Gehirne vermindert worden sind, worauf man sehr Rücksicht nehmen muss, statt der reinen Säure, die Aether derselben hinzu. Hieher gehören vor allen der Sauerstoff-, wie auch der Chloräther, der Aether nitricus, und dann erst der Aether aceticus, sulphuricus und die sauer- und gerbstoffigen Weine, des reichen Gehaltes halber der Letztern an Kohlen- und Wasserstoff. Ferner der Gebrauch des Magisterium Bismuthi, der Flores Zinci; des Morphium aceticum; die Einreibungen mit warmen Baumöle, starkem Weine, und wenn keine grosse Schwäche zugegen ist, die warmen besänftigenden Bäder. Auch ist hier der schickliche Zeitpunkt für das Eisschlucken, welches sich öfters sehr nützlich gezeigt hat. Tritt nun Besserung ein, so höre man auf, diese Mittel zu gebrauchen, gehe wieder zu dem Gebrauche der sauerstoffigen und dann der sauer-gerbstoffigen Mittel, zur China, zur Tinctura aromatica acida über, mit welchen man auch die Kur beendigen kann, dazwischen wieder mehrere Tage hindurch Calomel mit Rheum gebend, bis jene dicken Flüssigkeiten des Darmcanals genug ausgeleert und die Stuhlgänge normal werden. Man lasse den Kranken eine leichte animalische Diät, dünne Fleischbrühen, schleimige und gelatinöse Nahrungsmittel und kein Roggen- sondern weisses Brod, zwar oft aber in kleinen Portionen geniessen †), und schliesse die Kur mit den gewöhnlichen Roborantia amara und im nöthigen Falle mit dem Eisen, bei dessen Gebrauche man schicklich mit

†) Dieselbe Diät ist auch während der Krankheit zu beobachten.

dem Spiritus sulphurico-aethereus und acetico-aethereus martiatus anfangen kann.

§. 336.

B. *Cura palliativa s. symptomatica.*

Ihre Anwendung findet bekanntlich da statt, wo entweder ein Symptom dem Leben gefährlich werden kann oder die Ausführung der Radicalkur stört, oder endlich blos um dem Kranken in seiner Qual eine Erleichterung zu verschaffen.

§. 337.

a) Starke Beklemmungen; Angst und starke Respirations-Beschwerden. Ihre Heilung macht einen Theil der Radicalkur aus. Wir suchen nämlich die Blutanhäufungen in den Lungen und im Herzen durch allgemeine oder starke örtliche Blutausleerungen zu vermindern.

b) Die zu heftigen Krämpfe. Sie werden auf die oben in §. 333 angegebene Art behandelt.

c) Zu starkes Erbrechen. Wir suchen auf antagonistischem Wege die Reizbarkeit des Magens zu vermindern, daher wende man jene Rubefacientia und Clysmata irritantia an, gebe das Magister. Bismuthi, schleimige Getränke und verfahre auf oben §. 331 angegebene Art.

d) Zu starke und zu dünne Stuhlausleerungen. Ihre Heilung resultirt aus dem schon oben in dieser Hinsicht Gesagten.

e) Gehemmter Stuhlgang oder zu geringer Abgang der im Darmcanale gewöhnlich sich anhäufenden klebrigen zähen Masse. Man verfahre ganz nach der schon öfters angegebenen Art, um die Ausleerungen des Darmcanals nach unten zu befördern.

f) Grosse Schwäche. Man komme ihr durch die bei der Erfüllung der zweiten Indication schon genannten Mittel zuvor.

g) Profuse, klebrige Schweisse. Das Waschen des Körpers mit einem concentrirten Chinadecoct oder

Infus. Hb. Salviae mit Alaun oder verdünnter Schwefelsäure kann dieses Symptom heben.

h) Innerliche grosse Schmerzen. Man lindere sie durch's Appliciren der Blutegel, durch erweichende schleimige Clysmata, und wenn alles vergebens ist, durch die Einreibung der Althaesalbe mit etwas Opium, und endlich

i) Der den Kranken so quälende Durst. Man reiche dem Kranken so viel er nur trinken will, bald die schleimigen Decocta, bald die Aufgüsse jener sauer- und gerbstoffigen Kräuter mit oder ohne Zusatz der Säure, je nachdem die Stadia der Krankheit und die Beschaffenheit der Ausleerungen es erfordern. Ob der Kranke diese Getränke, wie auch das Wasser, kalt oder warm trinken soll, hängt von der verschiedenen Reizbarkeit des Magens und wiederum von der verschiedenen Beschaffenheit der Ausleerungen ab. Bei zu grosser Reizbarkeit dieses Organs, wie auch bei zu starken und dünnen Ausleerungen darf das Getränk weder aus blossem Wasser bestehen, noch kalt seyn, in den übrigen Fällen aber hat das kalte Getränk, wie auch das kalte Wasser, nicht nur keine Contraindication für seinen Gebrauch, sondern kann sogar Vieles zur Kur beitragen, und man lasse daher den Kranken so viel trinken als er nur will.

§. 338.

Finden wir aber die Krankheit schon vorgerückt, hat sich schon das zweite oder etwa gar das dritte Stadium ausgebildet, so versuche man noch immer das Blutlassen, freilich schon mit mehr Rücksicht auf den Zustand der Kräfte und zugleich den Gebrauch des Calomels, in welchem Falle aber es in grössern Gaben als in den andern Fällen gereicht werden muss, und im nöthigen Falle in Verbindung mit Opium, da es hier äusserst rasch wirken soll, und keine Zeit mehr da ist, um seine Wirkung abzuwarten und die

Dosis zu wiederholen. Uebrigens verfahre man nach den erörterten Grundsätzen und Vorschriften.

§. 339.

Die Nachkrankheiten werden nach den allgemeinen Regeln der Therapie behandelt, indem man es hier nicht mehr mit der Cholera, sondern mit gewöhnlichen Krankheiten zu thun hat.

§. 340.

Dritte Art.

Gleich Anfangs muss auch hier ein Aderlass unternommen werden, und nun gebe man sobald als möglich das Calomel und zwar hier allein, ohne Opium, und des im vorigen §. 338 erwähnten Grundes halber, durchaus in grossen Gaben, etwa 15 — 20 Gr. und gehe bald darauf zu dem hier noch mehr als bei jenen Arten nöthigen Gebrauche der Säuren über. — Uebrigens verfahre man wie bei den vorigen Arten. Die gedachten Aetherea werden sich hier weniger als dort schicken. Dagegen ist der Sauerstoffäther hier sehr passend. Mit der äusserlichen Mittheilung des Sauerstoffes und überhaupt mit der Anwendung aller Mittel muss man hier noch mehr als bei den vorigen Arten eilen, da der Krankheitsstoff hier äusserst rasch wirkt.

§. 341.

II. Form.

Erste Art.

Das Wichtigste von Allem ist auch hier eine starke Blutentziehung; dann die Mittheilung von Sauerstoff innerlich sowohl, als auch äusserlich, und hier besonders das Einathmen von Sauerstoffgas. Das Calomel kann auch hier Anfangs auf die letztgenannte Art versucht werden. Alles Uebrige wie bei der letzten Art. Auf die Verminderung der Blutcongestionen in den Lungen und im Herzen und auf die Wiederherstellung der Blutcirculation muss hier mehr noch

wie bei den andern Arten gesehen werden. Daher müssen hier gleich Anfangs schon, jene die Bewegung des Blutes nach der Peripherie des Körpers befördernden Mittel gebraucht werden.

§. 342.

Zweite Art.

Die Behandlung dieser Art ist dieselbe wie bei der vorigen, nur dass man hier das baldige Ergriffenwerden des Nervensystems sehr berücksichtigen und daher schon Anfangs auf dasselbe stark wirken muss. Uebrigens findet hier, sowie bei der folgenden Form, die Indicatio vitalis statt, und man muss daher zugleich mit der Radicalkur auch die Palliativa anwenden.

§. 343.

III. Form.

Die Behandlung dieser Form ist die einer jeden Asphyxia von irrespirabilen Luftarten. Blutlassen, Mittheilung dem Organismus von Sauerstoff auf allen möglichen Wegen; daher durch die Haut und Lungen zugleich, Wiederherstellung der Blutcirculation durch alle Art Reize, sind hier die Hauptanzeigen. Uebrigens wie bei der vorletzten Form. Hier ist es auch der Fall, wo die kalten Begiessungen und das wiederholte Spritzen in einer Entfernung in nicht zu kleinen Quantitäten mit Wasser oder Wasser mit Essig gemischt, ins Gesicht und die Herzgrube statt finden können, da es hier Alles auf das Hervorbringen eines starken Reizes und Erweckung der Nerven ankömmt. Auch das Einblasen durch den Mund und die Nase des Chlorgases wird sich hier, so wie bei der zweiten Art der zweiten Form sehr schicken.

§. 344.

Es darf kaum erwähnt werden, dass die hier angegebene auf Theorie und Erfahrung beruhende Heilart der Cholera, nach Berücksichtigung der jedesmaligen Umstände, der In-

dividualität, des Nebencharakters der Krankheit, ihres verschiedenen Verlaufes mancherlei Modificationen erleiden, und dass sie bald nur theilweise, bald aber im ganzen Umfange und in sehr kurzer Zeit statt finden muss. Der rationelle Arzt bedarf keiner Belehrung hierüber; die allgemeinen Grundsätze der Therapie können ihm auch hier zur Norm dienen. —






UNIVERSITY OF CHICAGO
092 540 004